

V. 4. 3. 1. Les sites inscrits de la Vallée de Boivre-Biard et du Château de la Raudière

Ces deux sites se confondent et sont localisés dans le même environnement : pour ces raisons, ils seront traités dans un même temps.

Les cartes ci-dessous localisent les sites à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que la photographie présentée par la suite.



Figure 134 : Localisation des sites inscrits et des prises de vue



Figure 135 : Prise de vue 1 - Photographie de la Vallée de la Boivre-Biard / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis la vallée en direction du site d'étude
(Crédit photo : NCA Environnement)

Les données ci-dessous sont relatives à la Vallée de la Boivre-Biard, qui devance le Château la Raudière.

Inscription/Classement	Distance du site d'étude	Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude	Visibilité du site d'étude	Enjeu
Inscrit depuis 1986	3,2 km	Végétation, relief	Non	Négligeable

V. 4. 4. L'Eglise Saint-Eleusippe, à Quinçay

Les cartes ci-dessous localisent le monument à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que les photographies présentées par la suite.



Figure 136 : Localisation de l'Eglise Saint-Eleusippe et des prises de vue



Figure 137 : Prise de vue 1 - Photographie de l'Eglise Saint-Eleusippe / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis l'Eglise en direction du site d'étude
(Crédit photo : NCA Environnement)

Inscription/Classement	Distance du site d'étude	Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude	Visibilité du site d'étude	Enjeu
Inscrit depuis 1926	1,4 km	Végétation	Non	Négligeable

V. 4. 4. 1. Le Château de Masseuil, à Quinçay

Les cartes ci-dessous localisent le monument à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que les photographies présentées par la suite.



Figure 138 : Localisation du Château de Masseuil et des prises de vue

V. 4. 4. 2. Le Logis de la Gannerie, à Cissé

Les cartes ci-dessous localisent le monument à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que les photographies présentées par la suite.

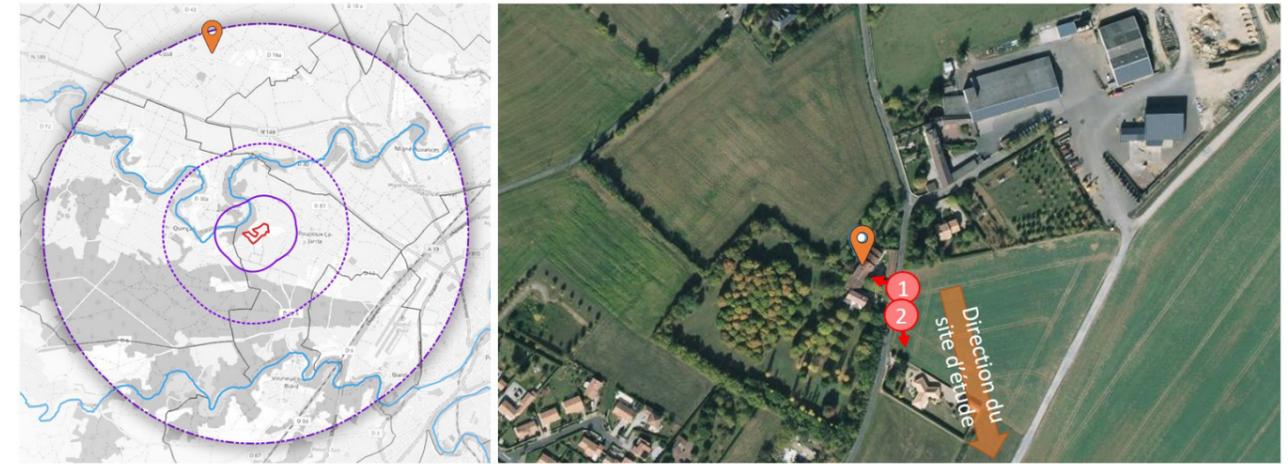


Figure 140 : Localisation du Logis de la Gannerie et des prises de vue



Figure 139 : Prise de vue 1 - Photographie du Château de Masseuil / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis l'entrée du parc du château, en direction du site d'étude
(Crédit photo : NCA Environnement)

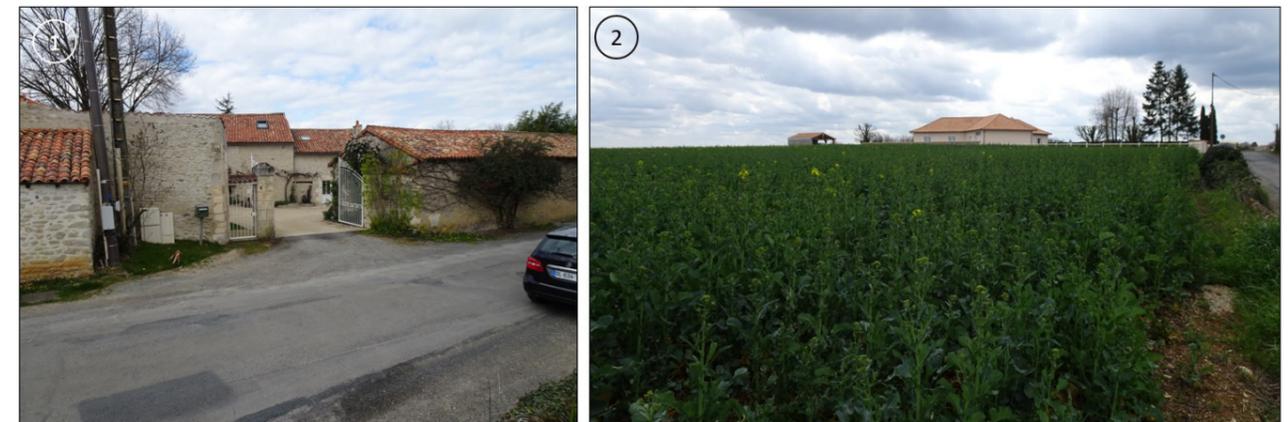


Figure 141 : Prise de vue 1 - Photographie du Logis de la Gannerie / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis le monument en direction du site d'étude
(Crédit photo : NCA Environnement)

Inscription/Classement	Distance du site d'étude	Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude	Visibilité du site d'étude	Enjeu
Inscrit depuis 1963	3,8 km	Végétation, relief	Non	Négligeable

Inscription/Classement	Distance du site d'étude	Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude	Visibilité du site d'étude	Enjeu
Inscrit depuis 1984	4,5 km	Végétation, relief	Non	Négligeable

V. 4. 4. 3. Le Château d'Auxances, à Migné-Auxances

Ce monument n'a pas pu être prospecté avec précision, car il s'agit d'une propriété privée. Cependant, il est possible de s'en approcher, et de se rendre à l'entrée de son parc.

Les cartes ci-dessous localisent le monument à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que les photographies présentées par la suite.

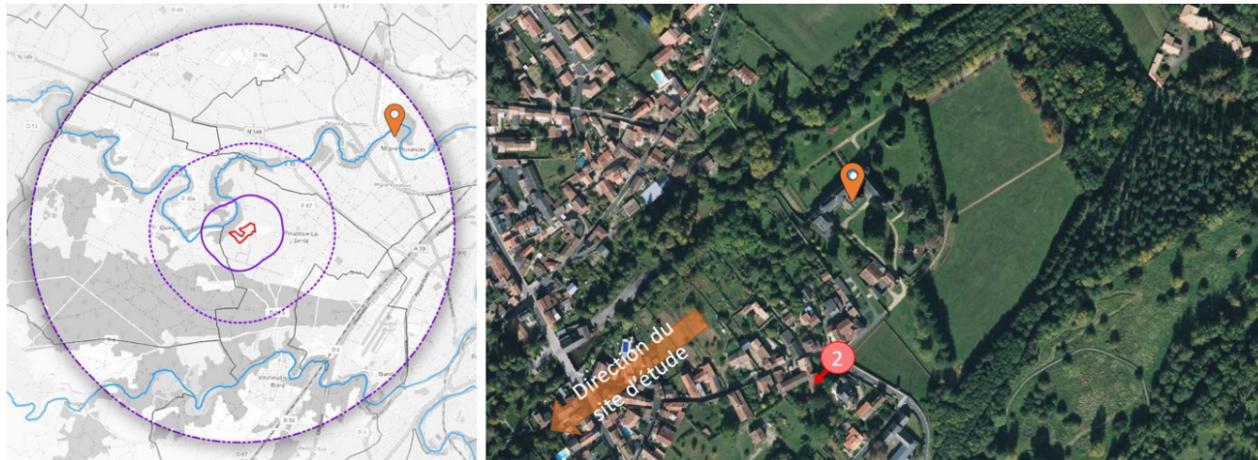


Figure 142 : Localisation du Château d'Auxances et des prises de vue

V. 4. 4. 4. L'Eglise Sainte-Croix, à Migné-Auxances

Les cartes ci-dessous localisent le monument à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que les photographies présentées par la suite.

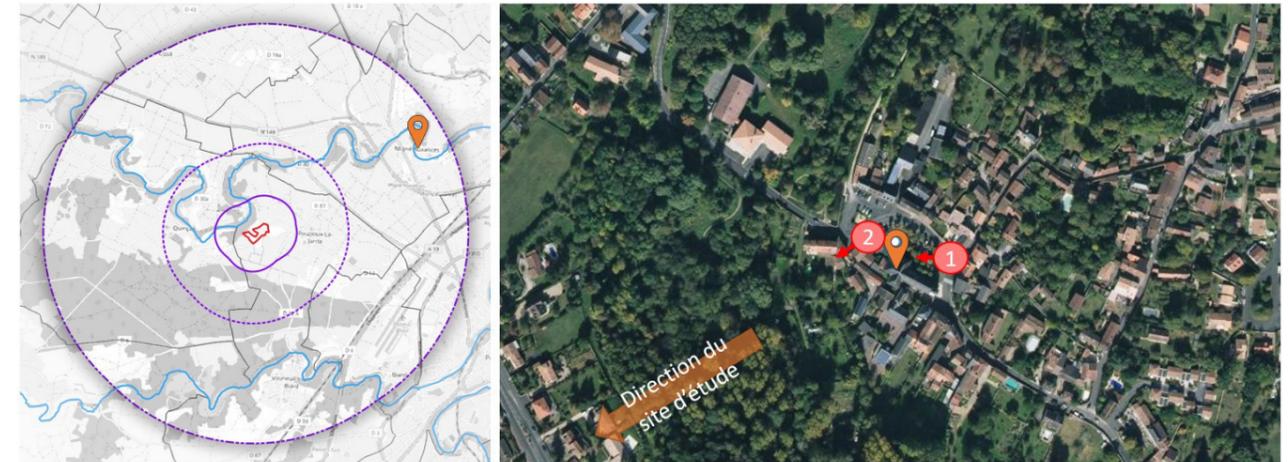


Figure 144 : Localisation de l'Eglise Sainte-Croix et des prises de vue



Figure 143 : Prise de vue 1 - Photographie de la plaque présentant le Château, située à l'entrée de son parc / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis l'entrée du parc du Château
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 145 : Prise de vue 1 - Photographie de l'Eglise / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis l'Eglise en direction du site d'étude
(Crédit photo : NCA Environnement)

Inscription/Classement	Distance du site d'étude	Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude	Visibilité du site d'étude	Enjeu
Classé depuis 1994	4,1 km	Bâti	Non	Négligeable

Inscription/Classement	Distance du site d'étude	Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude	Visibilité du site d'étude	Enjeu
Inscrit depuis 2014	4,2 km	Bâti	Non	Négligeable

Analyse des enjeux

La topographie générale du territoire d'étude ainsi que son caractère arboré sont défavorables à une visibilité du site d'étude au-delà de 700 m. Il n'y a aucune possibilité pour que les paysages précédemment décrits permettent de voir le site d'étude de Vouneuil-sous-Biard.

Il en est de même pour les éléments du patrimoine protégé référencés : la distance qui les sépare du site d'étude ainsi que la composition de l'environnement dans lequel ils s'implantent ne permettent pas à l'observateur d'apercevoir les parcelles visées pour l'implantation du projet depuis leurs seuils.

L'enjeu paysager et patrimonial concernant les aires d'étude éloignée et rapprochée est :

Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------	-------------	--------	--------	------	-----------

V. 5. Analyse de l'aire d'étude immédiate

L'aire d'étude immédiate, représentée par un cercle de rayon de 700 m autour du site d'étude, inclut différents éléments ayant une influence sur la manière dont le paysage est perçu. Il est essentiel d'analyser ce périmètre, car en identifiant correctement les composantes paysagères de cette zone, il sera possible de déterminer ses forces et ses faiblesses concernant le projet d'implantation d'un parc photovoltaïque au sol. Aussi, les localisations des points de vue susceptibles d'inclure le site d'étude pourront plus facilement être déterminées.

La nature des surfaces végétalisées et bâties, les limites visuelles, et la nature des accès vont donc être mises en évidence. L'ensemble des informations suivantes est synthétisé sur la Figure 159.

V. 5. 1. Le relief et l'hydrographie

Le site d'étude se trouve sur une portion du territoire présentant des variations d'altitude importantes. En effet, la Figure 146 indique que les niveaux qui composent l'AEI varient de 90 m à 135 m. Cela se justifie par la présence de l'Auxance, qui intervient dans l'AEI. En effet, la carte montre que le site d'étude s'inscrit sur un terrain qui décline nettement vers le nord-ouest de l'AEI. Ce type de topographie est essentiellement favorable à une visibilité du site d'étude depuis ses alentours proches. Autrement, la position du site d'étude l'isole de son environnement extérieur.

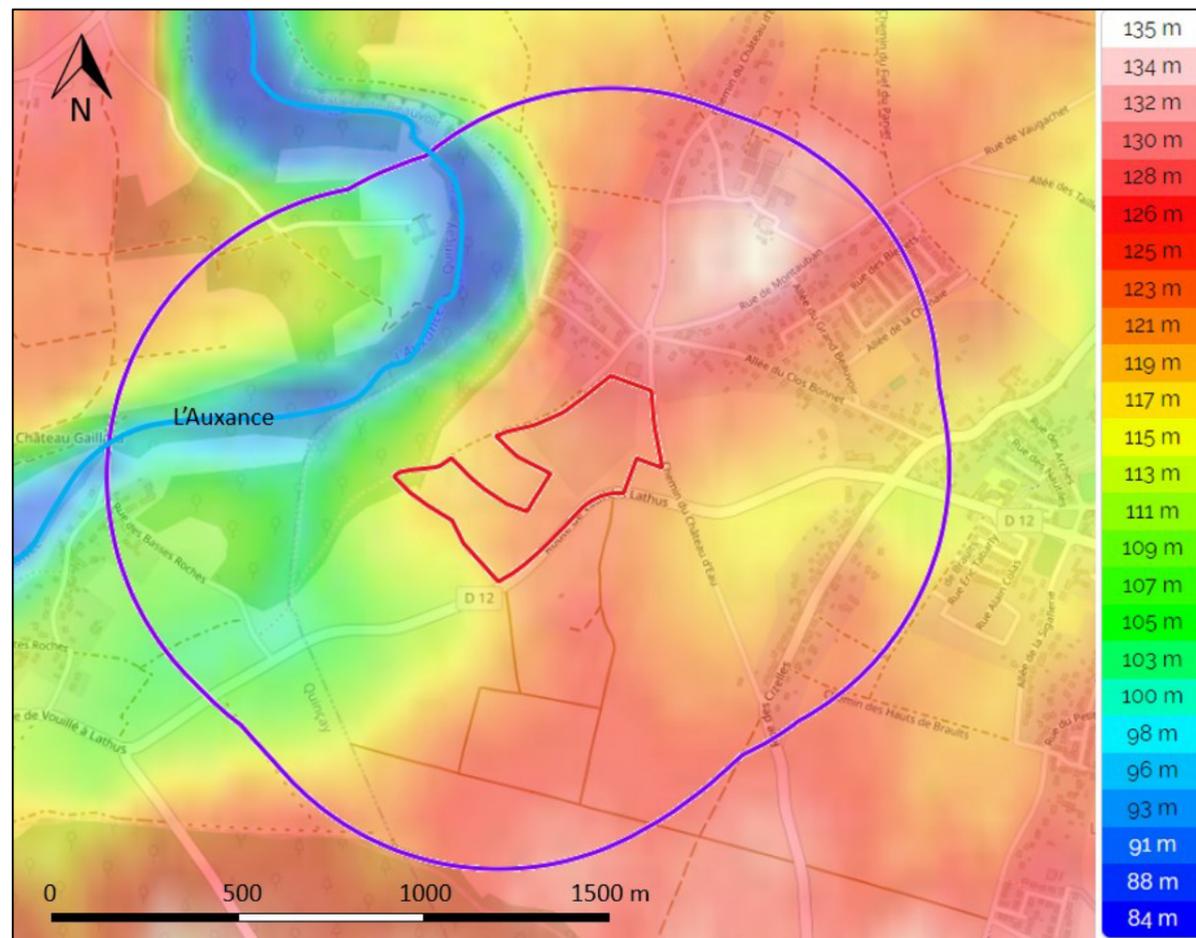


Figure 146 : Carte de la topographie de l'aire d'étude immédiate
(Source : topographic-map.com)



Figure 147 : Photographie d'un paysage présentant un relief prononcé à l'approche de l'Auxance
(Source : NCA Environnement:)

En s'éloignant du cours d'eau, les courbes sur lesquelles se dessinent les paysages semblent s'étirer : les variations topographiques restent perceptibles, mais sont moins remarquables. Les paysages s'inscrivent sur un relief vallonné. La succession des phases montantes et descendantes est parfois favorable à une appréciation de l'environnement sur plusieurs centaines de mètres.



Figure 148 : Photographie d'un paysage aux courbes apaisées
(Crédit photo : NCA Environnement)

Par moment, la carte topographique ci-contre semble indiquer que les vallonnements du territoire s'essouffent, ce qui est traduit par une uniformisation des couleurs. Dans ces cas, l'observateur se retrouve face à des paysages qui s'inscrivent sur une surface plane, dont l'arrière-plan est occupé par des zones boisées ou du bâti. Ce profil topographique permet difficilement à l'observateur de prendre de la hauteur pour dominer ses environs. Il est donc défavorable à une visibilité du site d'étude.



Figure 149 : Photographie d'un paysage s'inscrivant sur une surface plane
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 151 : Photographie d'une zone boisée
(Crédit photo : NCA Environnement)

Plusieurs caractéristiques topographiques qui se rapportent à l'AEI sont favorables à une visibilité du site d'étude depuis l'extérieur. En effet, les mouvements topographiques de l'aire d'étude offrent à l'observateur la possibilité de dominer ses environs en orientant son regard vers le site d'étude, à plusieurs reprises.

V. 5. 2. La nature des surfaces végétalisées

L'aire d'étude immédiate est située dans un environnement dont le caractère est rural. La carte d'occupation des sols présentée précédemment indique que les surfaces végétalisées se répartissent principalement entre les espaces cultivés et les zones boisées. Ainsi, les cultures occupent une majorité de ce territoire, et offrent à l'observateur des paysages généralement ouverts. La faible présence d'obstacles visuels lui permet d'apprécier globalement le territoire qui l'entoure. Ce type d'occupation du sol est favorable à une visibilité du site d'étude.



Figure 150 : Photographie d'une succession de surfaces cultivées présentes dans l'AEI
(Crédit photo : NCA Environnement)

Les zones boisées, qui accompagnent l'Auxance et qui sont visibles au-delà des limites de l'AEI, permettent de définir les paysages visibles lors du parcours de cette aire d'étude. Elles leur apportent du volume et de la texture. Elles réduisent ponctuellement les possibilités à l'observateur de percevoir le site d'étude de Vouneuil-sous-Biard depuis ses alentours, et participent à la fermeture de certains paysages.

V. 5. 3. La nature des surfaces bâties

La carte d'occupation des sols indique qu'une portion importante du territoire de l'AEI est occupée par des tissus urbains discontinus. Cela correspond essentiellement à la présence de la commune anciennement appelée Pouzioux-la-Jarrie, qui a aujourd'hui fusionné avec Vouneuil-sous-Biard. Ces zones bâties comprennent essentiellement des quartiers résidentiels, ainsi que quelques commerces et entreprises. Les surfaces bâties permettent également de fermer certaines vues, et leurs densités rendent l'appréciation de l'environnement extérieur parfois difficile.



Figure 152 : Photographie de la traversée d'une zone d'habitations
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 153 : Photographie du cœur de Pouzioux-la-Jarrie
(Crédit photo : NCA Environnement)

La proximité du site d'étude avec les lieux de vie peut rendre ces dernières exposées à l'éventuel changement qui touchera le site d'étude. L'enjeu paysager concernant les habitations les plus exposées sera présentée par la suite.

V. 5. 4. Les limites visuelles

Les limites visuelles de l'AEI organisent le territoire en séparant les surfaces ayant différentes fonctions. Elles permettent de donner de la matière au paysage, en lui apportant de la perspective ou du volume. Ici, les limites physiques sont principalement matérialisées par quelques haies et par les zones boisées. D'autres éléments, comme les voies de circulation ou le changement de culture d'un champ à l'autre, permettent de délimiter efficacement les espaces même s'ils n'apportent pas de volume au paysage. Au sein des espaces urbanisés, les clôtures et haies permettent de délimiter clairement les parcelles privées.



Figure 154 : Photographie des haies, des routes et zones boisées qui délimitent les différents espaces
(Crédit photo : NCA Environnement)

V. 5. 5. La nature des accès

L'analyse de la nature des accès à cette échelle est indispensable, afin de connaître le type et la fréquence des usagers qui seront amenés à emprunter les voies se trouvant à proximité du site d'étude. De plus, effectuer un état des lieux des accès permet de concevoir le projet de parc photovoltaïque au sol en prenant en compte les voies déjà existantes, ce qui permettra de décider s'il est nécessaire d'en créer des nouvelles, ou d'en renforcer certaines.

L'aire d'étude immédiate est éloignée des principales voies de communication traversant le territoire. L'axe de circulation le plus important est la départementale D12, qui permet de faire la liaison entre Quinçay et Pouzioux-la-

Jarrie. Elle longe la limite sud-est du site d'étude sur toute sa longueur, et permet de desservir l'une des entrées du site d'étude. C'est l'axe de circulation le plus aisément praticable permettant de se rendre au sein du site d'étude.



Figure 155 : Photographie de la route départementale D12 qui traverse l'AEI
(Crédit photo : NCA Environnement)

Autrement, le site d'étude est longé à l'est par le chemin du château d'eau, qui permet de se rendre dans l'ancienne commune de Pouzioux-la-Jarrie. Enfin, les limites nord du site d'étude sont longées par un chemin de randonnée, qui est inscrit au PDIPR. Cependant, ce sentier ne permet pas de se rendre dans les parcelles du projet.



Figure 156 : Photographie du sentier de randonnée qui longe le site d'étude
(Crédit photo : NCA Environnement)

Ce sentier balisé est intégré à un réseau d'itinéraires de randonnées valorisé par le PDIPR de la Vienne. Quelle que soit l'évolution de la nature des parcelles du projet, ce dernier doit assurer la continuité de l'itinéraire. Un enjeu paysager lui sera attribué par la suite. Ainsi, sur toute la longueur du site d'étude, le randonneur sera en mesure de percevoir l'éventuel projet qui se dessinera sur les parcelles d'étude, suivant son emprise.

V. 5. 6. La prise en compte du patrimoine protégé

Un élément du patrimoine protégé est présent dans l'aire d'étude immédiate du projet. Il s'agit du Logis du Pré-Bernard, situé à Quinçay.

Les cartes ci-dessous localisent le monument à l'échelle du territoire d'étude, ainsi que les photographies présentées par la suite.

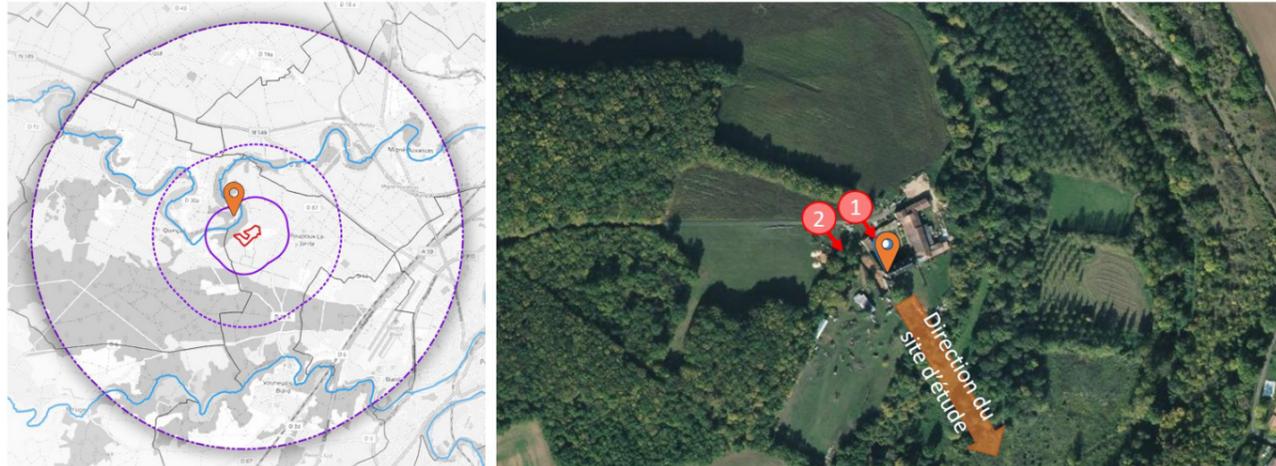


Figure 157 : Localisation du Logis du Pré Bernard et des prises de vue



Figure 158 : Prise de vue 1 - Photographie du Logis / Prise de vue 2 - Photographie du paysage visible depuis le logis en direction du site d'étude

(Crédit photo : NCA Environnement)

Inscription/Classement	Distance du site d'étude	Obstacle(s) visuel(s) en direction du site d'étude	Visibilité du site d'étude	Enjeu
Inscrit depuis 1990	480 m	Relief, végétation	Non	Négligeable

Ce monument est visuellement isolé du site d'étude par le relief et la végétation des environs. Cependant, son périmètre de protection de 500m déborde sur le site d'étude. Il doit donc faire l'objet d'une demande d'autorisation de travaux.

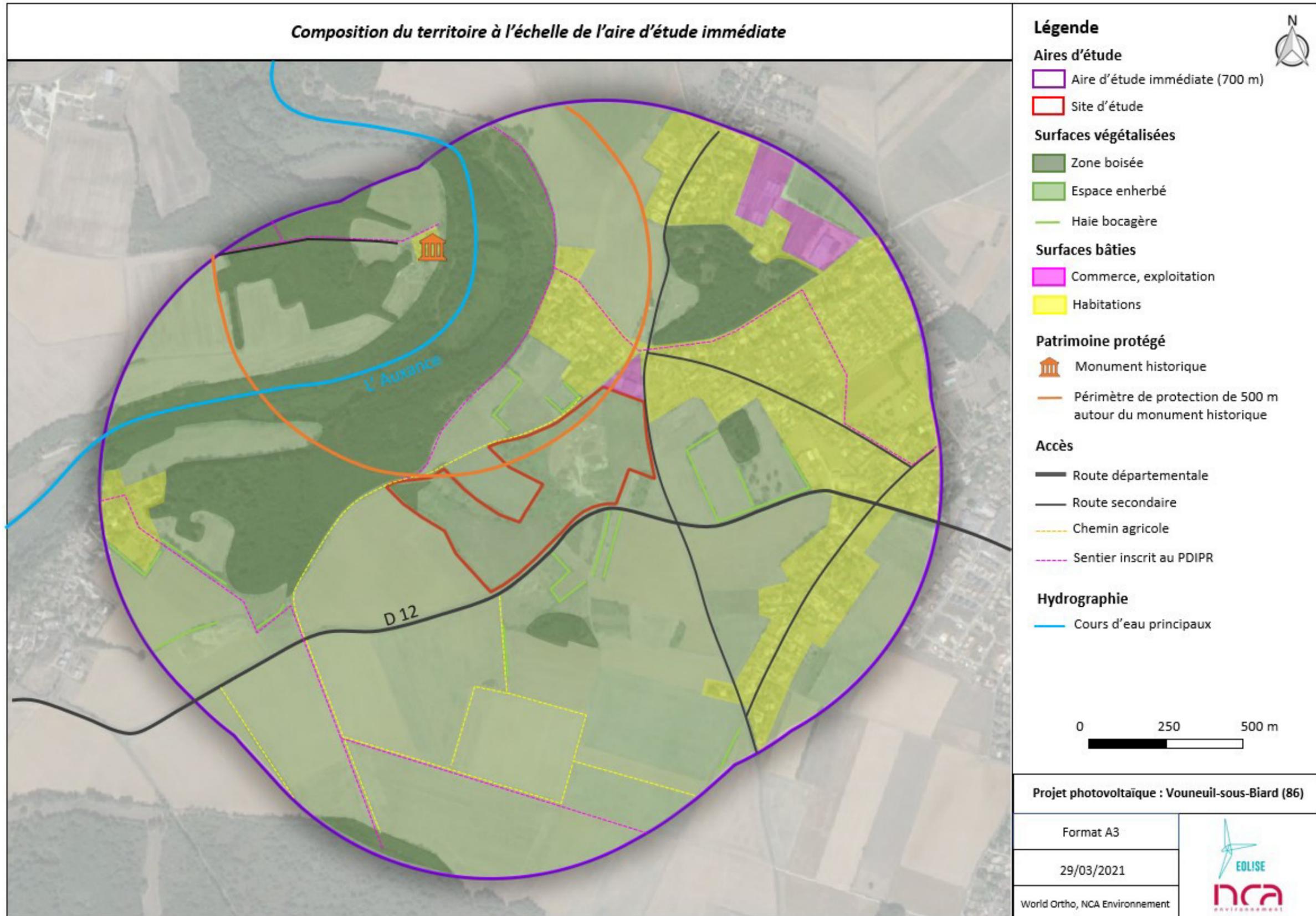


Figure 159 : Carte de la composition de l'aire d'étude immédiate

Analyse des enjeux

Un élément du patrimoine protégé a été référencé dans l'aire d'étude immédiate : il s'agit du Logis du Pré-Bernard, situé dans la Vallée de l'Auxance. Sa position encaissée ainsi que le boisement de ses abords empêchent le monument d'être en lien visuel avec le projet : l'enjeu paysager le concernant est donc nul. Cependant, son périmètre de protection de 500 m inclut une infime portion du site d'étude.

L'analyse précédemment effectuée de l'AEI a mis en évidence plusieurs caractéristiques favorables à l'appréciation du site d'étude lors de son parcours. En effet, sa position topographique ainsi que l'aspect dégagé des champs qui l'encadrent permettent de l'apercevoir à plusieurs reprises lors du parcours de l'AEI. D'autres caractéristiques, comme la densité du bâti des zones urbanisées et la présence de zones boisées, permettent de fermer les visibilités en direction du site d'étude depuis certains points. Ainsi, il n'est pas possible de percevoir le site d'étude dans les paysages visibles depuis la rive nord de l'Auxance, ainsi que depuis le cœur des zones bâties.

Il sera possible d'apercevoir le territoire d'étude depuis les axes circulés qui le longent. Le site d'étude se dessine progressivement dans les paysages visibles lors de l'emprunt de la route départementale D 12. A mesure que l'observateur s'en rapproche, sa proportion dans le paysage augmente. Le site d'étude fait partie d'un environnement vallonné, marqué par la rencontre entre les boisements et les champs cultivés, qui valorisent ses courbes. Une certaine qualité paysagère peut être décelée.

Des sentiers de randonnées encadrent le site d'étude. Certains d'entre eux sont inscrits au PDIPR, et s'approchent des parcelles du projet. Lors de leur parcours, ces dernières sont visibles. La modification de leur nature pourra être remarquée depuis ces itinéraires, principalement en arrivant à leur niveau.

Plusieurs habitations sont présentes dans l'aire d'étude immédiate. Les habitants de la grande majorité d'entre elles, qui se trouvent dans les tissus urbains de Pouzioux-la-Jarrie, ne peuvent pas apercevoir le site d'étude depuis leur domicile, compte tenu de la densité du bâti qui les encadre. Cependant, les habitations situées à l'extrémité de ces quartiers, du côté du site d'étude, voient ce dernier se dessiner dans le paysage qu'ils côtoient au quotidien. L'enjeu paysager concernant chacune d'entre elles sera déterminé par la suite.

Différents éléments de l'AEI se retrouvent en lien visuel avec le site d'étude. Les plus sensibles d'entre eux sont les habitations et les chemins de randonnée. Le site d'étude se dessine dans un environnement vallonné et rural, où l'image industrielle est très peu présente.

Pour ces raisons, l'enjeu paysager et patrimonial concernant l'aire d'étude immédiate est :

Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------	-------------	--------	---------------	------	-----------

V. 6. Composition du site d'étude

Il est essentiel de déterminer la nature et la composition du site d'étude, car c'est sur celui-ci que va se concrétiser le projet. Il est donc nécessaire de qualifier le paysage et la fonction de l'espace, ainsi que de repérer la nature de ses accès et de ses limites. Ces dernières détermineront en partie d'où pourra être visible le projet, si elles sont assimilées à des obstacles visuels. L'ensemble des éléments décrits par la suite est représenté sur la Figure 180.

V. 6. 1. Nature du site d'étude

Le site d'étude s'inscrit sur un terrain qui décline légèrement vers l'ouest, et qui domine la vallée située dans cette direction.

Le site d'étude se compose de divers espaces présentant différentes fonctions. La grande majorité de son emprise s'est faite gagnée par la végétation spontanée, et est aujourd'hui à l'état de friche. Celle-ci se mêle à des zones présentant une végétation nettement plus développée, prenant l'allure de jeunes boisements ou de haies.

La partie est du site d'étude est marquée par une vaste surface enherbée parsemée de jeunes arbres, qui prend la forme d'un verger.

Enfin, le centre du site d'étude est marqué par une vaste surface terrassée, qui témoigne de l'ancienne activité de carrière ou de stockage de l'espace.

Des haies et massifs arbustifs viennent souligner les limites du site d'étude et ponctuent sa surface. Ils rendent parfois l'appréciation de l'environnement extérieur difficile lors de son parcours.

L'ensemble du site d'étude a été parcouru, et ses spécificités ont été analysées.

V. 6. 1. 1. L'espace terrassé, ancien lieu de stockage de matériaux

Cet espace se trouve à l'entrée du site d'étude. Il est caractérisé par une vaste surface terrassée, où la végétation semble peiner à s'installer. Des monticules de terre sont encore présents, témoignant de l'ancienne fonction de ce lieu. La couverture rase du sol permet à l'observateur d'apprécier certains éléments qui composent son environnement proche : massifs boisés, friches, arbres, haies et bâtiments viennent s'inscrire dans les paysages visibles lors du parcours de cette portion du site d'étude. Par sa proximité, les éléments qui composent le centre de Pouzioux-la-Jarrie sont visibles et viennent urbaniser les paysages proposés par le site d'étude.



Figure 160 : Photographie de l'espace terrassé du site d'étude
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 161 : Photographie de l'espace terrassé du site d'étude visible en direction du centre de Pouzioux-la-Jarrie
(Crédit photo : NCA Environnement)

Cet espace du site d'étude ne présente pas de caractère paysager particulier. Sa nature est dégradée par le dépôt de déchets sauvage, principalement visible à l'entrée de l'espace de stockage. Aujourd'hui il ne semble pas présenter de fonction particulière.

V. 6. 1. 2. L'espace entretenu

Il occupe l'extrémité est du site d'étude, au plus proche du tissu urbain de Pouzioux-la-Jarrie. Il se distingue des autres espaces par son entretien. Sa vaste surface enherbée semble être fauchée régulièrement, contrairement au reste du site d'étude. Un maillage de jeunes arbres s'inscrit sur cette ancienne zone exploitée par la carrière, et lui apporte de l'intérêt en lui créant une identité. Aujourd'hui, cet espace peut être qualifié de verger. Lors de son parcours, l'œil de l'observateur a tendance à se poser sur les éléments verticaux qui indiquent la présence du tissu urbain voisin.



Figure 162 : Photographie du verger qui compose le site d'étude
(Crédit photo : NCA Environnement)

A mesure que l'observateur se dirige vers l'extrémité du verger en direction du village, il gagne légèrement en altitude. Cette caractéristique, additionnée à la couverture rase du verger et à la faible densité du jeune verger, lui permet d'appréhender la composition de la vallée présente au sud-ouest. Les vastes massifs boisés bordant les champs cultivés extérieurs au site d'étude se révèlent alors à lui.



Figure 163 : Photographie du verger, capturée depuis son point haut
(Crédit photo : NCA Environnement)

Cet espace semble être reconquis par l'homme, qui le transforme peu à peu en verger. La densité de plantation ne permet pas de catégoriser ce lieu comme étant une exploitation. Actuellement, il a plutôt un intérêt ornamental. Cependant, le stade de développement de ces jeunes arbres ne permet pas d'affirmer que cet espace propose un caractère paysager particulier méritant d'être préservé.

V. 6. 1. 3. Les espaces en friche

La majorité du site d'étude, laissée à l'abandon, est occupée par une friche. La densité de celle-ci rend sa prospection parfois difficile. Essentiellement composée d'une strate herbacée en libre développement, des ronciers, quelques arbres et massifs arbustifs viennent s'inscrire sur cette surface et lui apportent un volume différent. Les espaces en friche s'établissent sur différents endroits du site d'étude. La première longe la limite nord du site d'étude et encadre l'espace anciennement dédié au stockage de matériaux.



Figure 164 : Photographie de l'espace en friche qui longe la limite nord du site d'étude
(Crédit photo : NCA Environnement)

L'autre espace en friche occupe la portion sud-ouest du site d'étude. Lors de son parcours, l'observateur se rend compte à l'occasion de dominer le paysage des alentours, et profite de vues dégagées en direction du sud-ouest. Cela signifie que cette portion du site d'étude surplombe son environnement extérieur.



Figure 165 : Photographie de la friche présente au sud-ouest du site d'étude
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 166 : Photographie de la friche en direction de nord-ouest
(Crédit photo : NCA Environnement)

La densité de la friche empêche l'observateur d'apprécier l'espace dans sa globalité. Pour en découvrir les détails, il est obligé de se déplacer. De cette manière, il peut percevoir la microtopographie qui définit le site d'étude. Ponctuellement, le terrain perd brutalement en altitude, signifiant qu'il semble s'organiser sous forme de terrasses.



Figure 167 : Photographie d'une portion de la friche située sur un point d'altitude plus bas que le reste de l'espace
(Crédit photo : NCA Environnement)

En s'approchant des limites du site d'étude, la friche semble perdre en densité, ce qui permet de mettre en évidence les haies arbustives qui soulignent les limites du site d'étude. Celles-ci s'établissent sur un terrain pentu, ce qui

permet au regard de l'observateur de passer au-dessus de ces haies. Il peut alors découvrir l'étendue du territoire l'encadrant.



Figure 168 : Photographie du paysage visible à l'approche des limites de la friche du site d'étude
(Crédit photo : NCA Environnement)

Aujourd'hui, cette friche ne semble pas occuper de fonctions particulières. Mis à part les haies l'encadrant qui permettent de l'isoler en partie depuis l'extérieur, elle ne présente pas de caractère paysager intéressant. Cependant, la visibilité de son environnement extérieur indique que l'espace en friche surplombe en partie ses alentours. Cela signifie que l'espace en friche situé au sud-ouest du site d'étude sera nettement visible depuis l'extérieur.

V. 6. 1. 4. Les massifs boisés

Ils viennent s'insérer dans les espaces en friche, et sont composés d'une strate arbustive et arborée davantage développée que sur le reste du site d'étude. Ils apportent du volume et de la texture aux paysages proposés par celui-ci. Leur densité ne leur permet pas d'être prospectés dans le détail, mais ils sont appréciables depuis l'extérieur.



Figure 169 : Photographie d'un des massifs boisés qui compose le site d'étude
(Crédit photo : NCA Environnement)

Leur présence rappelle la proximité des vastes surfaces boisées qui définissent l'environnement dans lequel s'insère le site d'étude. Plutôt jeunes, ces massifs arborés ne semblent pas présenter d'arbres remarquables. Ils s'intègrent parfaitement dans leur environnement, mais ne présentent pas de caractère paysager particulier.

V. 6. 2. Les limites du site d'étude et les obstacles visuels

Le site d'étude est délimité de différentes manières. Ces limites sont globalement nettes depuis l'extérieur, mais difficilement identifiables lors de son parcours. Elles sont représentées essentiellement par des haies qui peuvent également occuper la fonction d'obstacles visuels. En plus d'avoir un intérêt écologique, elles permettent de compartimenter les parcelles et apportent une réelle structure au paysage. Ces haies se composent essentiellement d'arbustes. Elles sont plus ou moins denses : selon leur position, leur présence ne suffit pas toujours à bloquer la visibilité vers le site d'étude depuis l'extérieur. Rappelons qu'en règle générale, l'effet de masque visuel d'une haie est atténué en période hivernale, lors de la perte des feuilles. Autrement, les limites du site d'étude peuvent aussi se matérialiser par les accès adjacents. Ceux-ci ne représentent pas un obstacle visuel, mais délimitent efficacement l'emprise du site d'étude.



Figure 170 : Photographie des limites visibles depuis l'entrée du site d'étude, direction ouest
(Crédit photo : NCA Environnement)

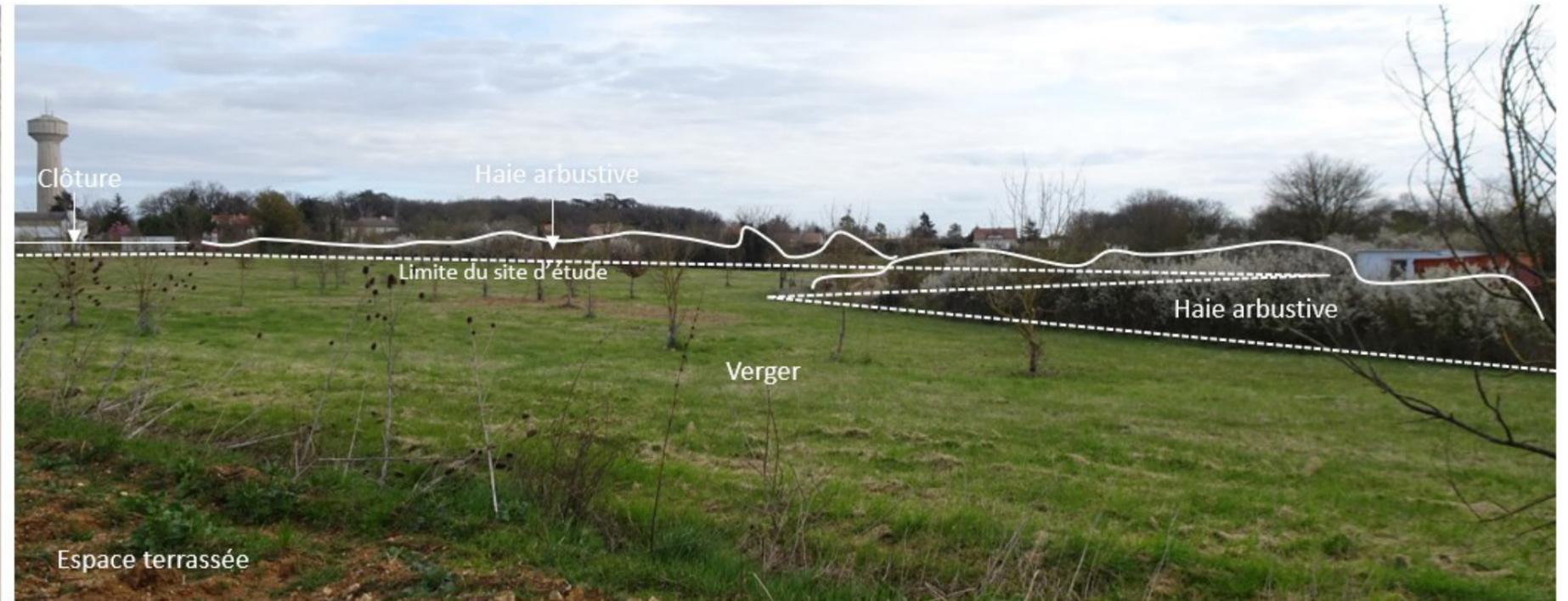


Figure 171 : Photographie des limites du verger, essentiellement composées de haies arbustives
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 172 : Photographie du type de limite visible à l'approche du tissu urbain de Pouzioux-la-Jarrie
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 173 : Photographie des limites de l'espace en friche situé au nord du site d'étude
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 174 : Photographie des limites de la friche se trouvant à l'ouest du site d'étude, visible depuis l'extérieur
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 175 : Photographie d'une des limites de la friche, difficilement visible à cause du couvert végétal
(Crédit photo : NCA Environnement)

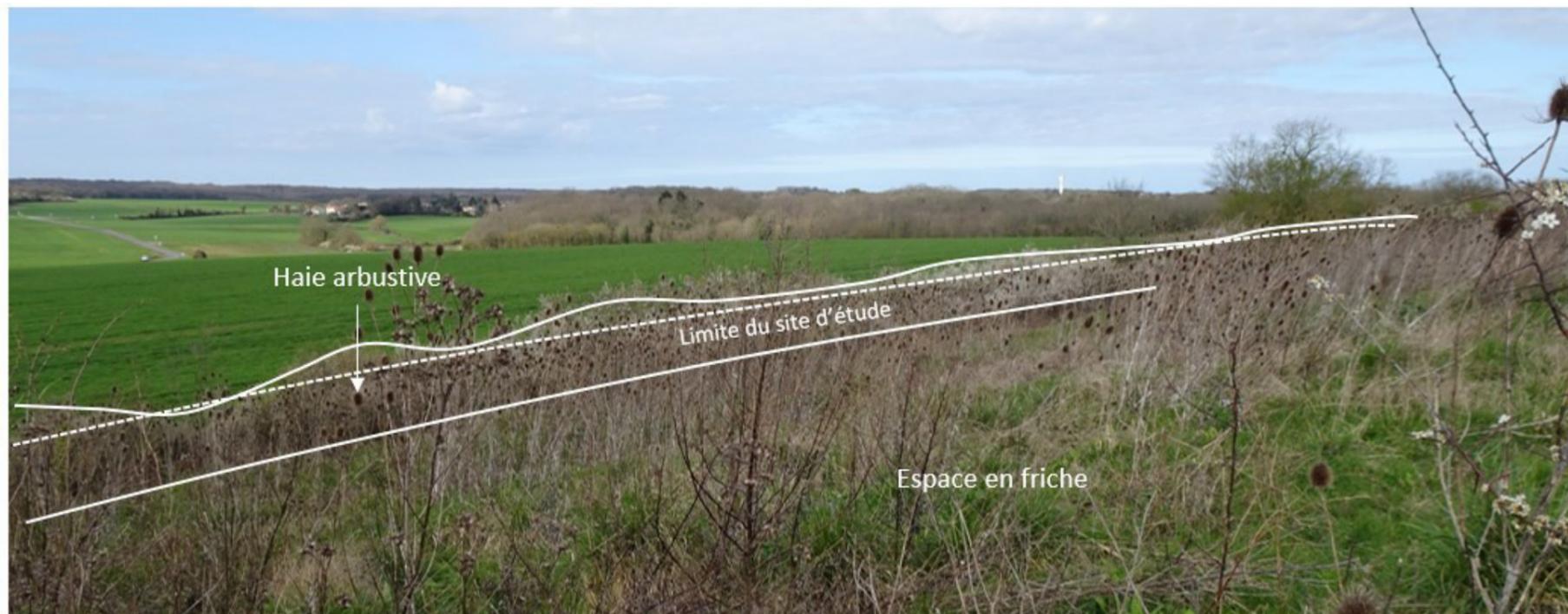


Figure 176 : Photographie des limites ouest de la friche, floutées par la densité de la végétation
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 177 : Photographie de la limite est de la friche, difficilement visible à cause du couvert végétal
(Crédit photo : NCA Environnement)



Figure 178 : Photographie de la limite est de la friche, visible depuis l'extérieur
(Crédit photo : NCA Environnement)

V. 6. 3. Les accès au site d'étude

Actuellement, il n'existe qu'un seul réel accès permettant de se rendre au sein du site d'étude. Il s'agit de l'entrée qui servait autrefois à accéder à l'ancienne carrière. Celle-ci est desservie par la route départementale voisine.



Figure 179 : Photographie de l'accès au site d'étude existant
(Crédit photo : NCA Environnement)

Autrement, il est possible de se rendre, uniquement à pied, dans les parcelles d'étude lorsque les haies sont ponctuellement interrompues. Mais ces accès ne sont pas clairement identifiables.



Figure 180 : Carte de la composition du site d'étude

Analyse des enjeux

Le site d'étude est principalement composé de quatre types d'espaces : une surface terrassée, un verger, des espaces en friche, et des petits massifs boisés. La quasi-totalité du site d'étude est encadrée par des haies arbustives plus ou moins denses. Globalement, l'ensemble du site d'étude ne semble pas occuper de fonction bien définie. Il ne présente pas d'éléments remarquables et ne propose pas non plus un caractère paysager intéressant. Cependant, le site d'étude s'intègre parfaitement dans son environnement vallonné et boisé.

Des haies arbustives ainsi que la strate arborée encadrent une partie du site d'étude. Cette végétation permet d'isoler ponctuellement les parcelles d'étude de l'environnement extérieur, et permet de réduire les possibilités d'apercevoir le projet depuis l'extérieur.

Le site d'étude ne présente pas de caractère paysager particulier, mais certains éléments déjà en place, comme les haies, permettent de masquer en partie sa composition depuis l'extérieur. Il serait intéressant de les conserver.

Pour ces raisons, l'enjeu paysager concernant le site d'étude est :



V. 7. Analyse des vues potentielles vers le site d'étude

Les contextes de toutes les aires d'études ayant été analysés, nous avons pu déterminer les lieux d'où le site d'étude serait potentiellement visible. Après nous être rendu au pied des monuments historiques référencés, il est confirmé qu'aucune percée visuelle ne permet d'apercevoir les parcelles visées pour l'implantation du projet de centrale photovoltaïque au sol depuis ces monuments.

Il n'existe que très peu de possibilités d'apercevoir le site d'étude depuis l'environnement extérieur. Cela s'explique grâce aux faits suivants qui ont été mis en évidence précédemment :

- Topographie défavorable à l'appréciation du site d'étude ;
- Faible présence de lieux de vie à proximité directe du site d'étude ;
- Présence de la strate arborée, essentiellement présentes à l'échelle des aires d'étude éloignées et rapprochées, défavorable à l'appréciation du site d'étude.

Cependant, il a été remarqué que le site d'étude est visible à de nombreuses reprises depuis l'AEI. Il est également possible de le percevoir depuis l'AER. Les lieux depuis lesquelles le site d'étude est partiellement visible sont présentées ci-dessous.

La force de l'enjeu est déterminé suivant l'évaluation de plusieurs critères :

- **La thématique traitée** : zone d'habitation, lieu de travail, axe routier ... Les sensibilités ne sont pas les mêmes suivant la thématique abordée ;
- **Le distance entre le site d'étude et l'observateur** : plus elle sera grande, moins le site d'étude aura de chance d'être prégnant dans le paysage ;
- **La fréquentation du lieu** : plus le lieu sera fréquenté, plus le projet sera perçu par un public important ;
- **La qualité paysagère de la vue** ;
- **La proportion du site d'étude dans la vue** : celle-ci est en lien direct avec la distance entre le site d'étude et l'observateur.

Vue n°1 – Depuis la route départementale D 12						
						
Localisation : Route départementale D 12 (Route de Vouillé à Lathus), Vouneuil-sous-Biard						
Thématique	Distance du site d'étude	Fréquentation du lieu	Qualité paysagère	Proportion du site d'étude dans le paysage		
Circulation / Route secondaire	420 m	Moyenne	Bonne	Moyenne		
						
Force de l'enjeu	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

Vue n°2 – Depuis la route départementale D 12, en arrivant au niveau du site d'étude

Localisation : Route départementale D 12 (Route de Vouillé à Lathus), Vouneuil-sous-Biard



Thématique	Distance du site d'étude	Fréquentation du lieu	Qualité paysagère	Proportion du site d'étude dans le paysage
Circulation / Route secondaire	10 m	Moyenne	Moyenne	Très forte



Force de l'enjeu

Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

Vue n°3 – Depuis la route départementale D 12, en arrivant au niveau du site d'étude

Localisation : Rue du Château d'eau, Vouneuil-sous-Biard



Thématique	Distance du site d'étude	Fréquentation du lieu	Qualité paysagère	Proportion du site d'étude dans le paysage
Circulation / Route secondaire Entrée de village	5 m	Moyenne	Moyenne	Très forte



Force de l'enjeu

Négligeable

Très faible

Faible

Modéré

Fort

Très fort

Vue n°4 – Depuis la route départementale D 12, en arrivant au niveau du site d'étude



Localisation : Rue des basses roches, Quinçay

Thématique	Distance du site d'étude	Fréquentation du lieu	Qualité paysagère	Proportion du site d'étude dans le paysage
Circulation / Route secondaire	510 m	Faible	Bonne	Moyenne



Force de l'enjeu

Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

Vue n°5 – Depuis un chemin agricole débouchant sur la route départementale D 12

Localisation : Chemin agricole, Vouneuil-sous-Biard



Thématique	Distance du site d'étude	Fréquentation du lieu	Qualité paysagère	Proportion du site d'étude dans le paysage
Circulation / Chemin agricole	100 m	Quasi-nulle	Bonne	Moyenne



Force de l'enjeu

Négligeable

Très faible

Faible

Modéré

Fort

Très fort

Vue n°6 – Depuis le sentier de randonnée inscrit au PDIPR

Localisation : Sentier de randonnée inscrit au PDIPR, Vouneuil-sous-Biard



Thématique	Distance du site d'étude	Fréquentation du lieu	Qualité paysagère	Proportion du site d'étude dans le paysage
Tourisme, Loisir / Sentier de randonnée PDIPR	5 m	Très faible	Moyenne	Très forte



Force de l'enjeu

Négligeable

Très faible

Faible

Modéré

Fort

Très fort

Vue n°7 – Depuis le sentier de randonnée qui longe le nord du site d'étude

Localisation : Sentier de randonnée, Vouneuil-sous-Biard



Thématique	Distance du site d'étude	Fréquentation du lieu	Qualité paysagère	Proportion du site d'étude dans le paysage
Tourisme, Loisir / Sentier de randonnée	100 m	Très faible	Bonne	Forte



Force de l'enjeu

Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

Vue n°8 – Depuis un chemin agricole, en sortie du village de Pouzioux-la-Jarrie



Localisation : Chemin agricole, Vouneuil-sous-Biard

Thématique	Distance du site d'étude	Fréquentation du lieu	Qualité paysagère	Proportion du site d'étude dans le paysage
Circulation / Chemin agricole	3 m	Très faible	Moyenne	Très forte



Force de l'enjeu

Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

Vue n°9 – Depuis le garage automobile de Pouzioux-la-Jarrie

Localisation : Rue du Château d'eau, Vouneuil-sous-Biard



Thématique	Distance du site d'étude	Fréquentation du lieu	Qualité paysagère	Proportion du site d'étude dans le paysage
Service, lieu de travail / Garage automobile	20 m	Moyenne	Moyenne	Forte



Force de l'enjeu

Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

Vue n°10 – Depuis les habitations à l'extrémité du chemin du petit Beauvoir



Localisation : Chemin du petit Beauvoir, Vouneuil-sous-Biard

Thématique	Distance du site d'étude	Fréquentation du lieu	Qualité paysagère	Proportion du site d'étude dans le paysage
Lieu de vie / Habitations	20 m	Moyenne	Moyenne	Forte



Force de l'enjeu

Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------	-------------	--------	---------------	------	-----------

Vue n°11 – Depuis d'autres habitations à l'extrémité du chemin du petit Beauvoir



Localisation : Chemin du petit Beauvoir, Vouneuil-sous-Biard

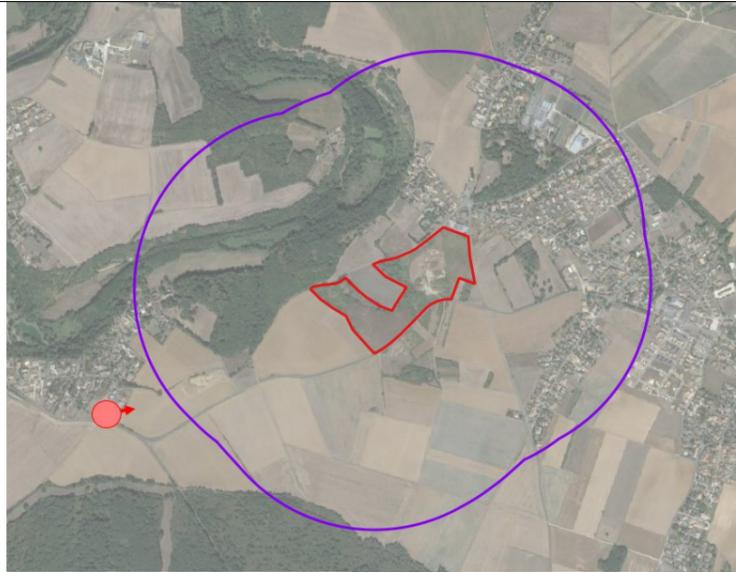
Thématique	Distance du site d'étude	Fréquentation du lieu	Qualité paysagère	Proportion du site d'étude dans le paysage
Lieu de vie / Habitations	150 m	Moyenne	Bonne	Moyenne



Force de l'enjeu

Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------	-------------	--------	---------------	------	-----------

Vue n°12 – Depuis les habitations d'un hameau de Quinçay



Localisation : Rue des Hautes Roches, Quinçay

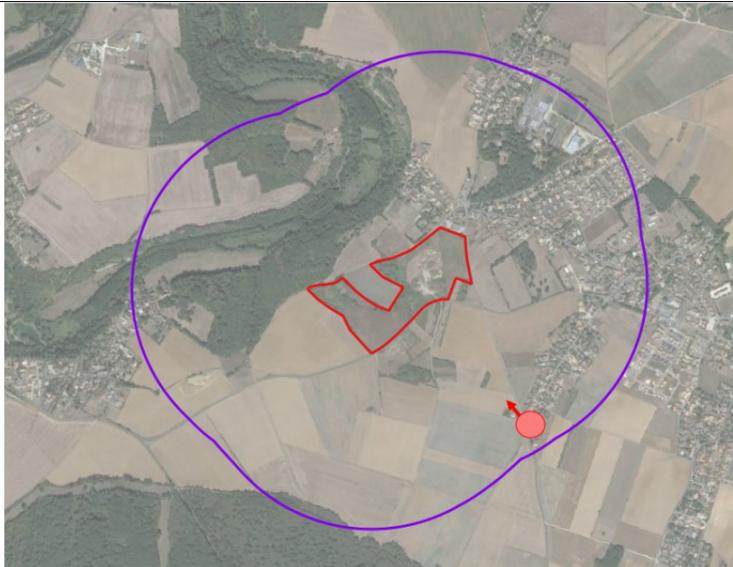
Thématique	Distance du site d'étude	Fréquentation du lieu	Qualité paysagère	Proportion du site d'étude dans le paysage
Lieu de vie / Habitations	920 m	Moyenne	Forte	Très faible



Force de l'enjeu

Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

Vue n°13 – Depuis les habitations d'un hameau de Pouzioux-la-Jarrie



Localisation : Rue des Crizelles, Vouneuil-sous-Biard

Thématique	Distance du site d'étude	Fréquentation du lieu	Qualité paysagère	Proportion du site d'étude dans le paysage
Lieu de vie / Habitations	590 m	Moyenne	Bonne	Faible



Force de l'enjeu

Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------	-------------	--------	---------------	------	-----------

V. 8. Synthèse générale et préconisations

V. 8. 1. Le choix de l'implantation du projet en termes d'occupation du sol et d'image

V. 8. 1. 1. La localisation du site d'étude

La topographie du territoire sur lequel s'implante le site d'étude ainsi que son caractère arboré, sont défavorables à sa visibilité depuis l'AEE, et depuis la quasi-totalité de l'AER. Ainsi, le site d'étude n'est pas visible depuis les éléments du patrimoine protégé référencés : aucun enjeu paysager les concernant n'a été relevé, malgré sa proximité avec la Logis du Pré Bernard, monument historique situé à moins de 500 m.

Le site d'étude se trouve dans un environnement majoritairement rural, à la limite du tissu urbain de l'ancienne commune de Pouzioux-la-Jarrie. Il est éloigné des grands axes de circulation. Le plus important d'entre eux est la route départementale D 12, également appelée route de Route de Vouillé à Lathus. Elle longe la limite sud-est du site d'étude. Autrement, celui-ci est également cadré par des chemins de randonnée.

Le site d'étude se trouve à proximité de lieux de vie. La majorité des habitations qui les composent sont visuellement isolées du site d'étude, par la densité du bâti les encadrant. Quelques habitations, orientées en direction du site d'étude et situées aux extrémités des zones d'habitations, présentent un enjeu paysager allant de « faible » à « fort ».

L'environnement proche du site d'étude présente des paysages mêlant villages, zones d'activité artisanale, champs cultivés et zones boisées. Actuellement, la dimension industrielle est très peu présente.

V. 8. 1. 2. La nature du site d'étude

Le site d'étude s'inscrit sur un terrain qui offre parfois à l'observateur la possibilité d'apprécier des éléments au loin qui caractérisent l'environnement dans lequel il se trouve. À plusieurs reprises, l'observateur peut percevoir les éléments qui composent le paysage vallonné et qui traduit la proximité du centre de l'ancienne commune de Pouzioux-la-Jarrie. Le site d'étude décline progressivement vers le sud-ouest, et présente ponctuellement des dépressions.

Espace terrassé, verger, friche et petits massifs boisés définissent l'identité même du site d'étude. Actuellement, ces espaces ne semblent pas occuper de fonction particulière. Le site d'étude est cadré par des haies arbustives, plus ou moins denses, qui limitent les possibilités d'apercevoir sa composition depuis l'extérieur.

Même s'il ne présente pas de caractère paysager particulier, le site d'étude s'intègre parfaitement dans le paysage dont il fait partie.

V. 8. 2. Le choix de l'implantation du projet d'un point de vue visuel

L'analyse fine des inter visibilitées à l'échelle de l'ensemble des aires d'étude montre une faible visibilité des parcelles visées pour l'implantation du projet à l'échelle de l'ensemble des aires d'étude. La topographie ainsi que les nombreux obstacles visuels et permanents (essentiellement représentés par des zones boisées) empêchent les sites sensibles d'avoir des vues vers la parcelle d'étude. Ainsi, aucune vue vers le site d'étude présentant des enjeux n'est possible depuis les aires d'étude éloignée, et depuis la quasi-totalité de l'aire d'étude rapprochée. Concernant cette dernière, une vue à enjeu a été identifiée depuis certaines zones habitables, à proximité des limites de l'AEI.

Les prises de vue les plus remarquables présentant le site d'étude ont été capturées dans l'aire d'étude immédiate. A plusieurs moments, lorsque l'observateur parcourt les voies de circulation encadrant le site d'étude, il a la possibilité

d'apercevoir sa composition, lorsque la végétation l'entourant ne suffit pas à le masquer. Ces endroits n'étant que des lieux de passage, l'enjeu paysager les concernant s'étend de « très faible » à « faible ».

Ces voies de circulation sont également représentées par des sentiers de randonnées, qui peuvent s'inscrire dans le cadre du PDIPR. Ils longent le site d'étude, et l'environnement dans lequel ils s'implantent est ponctuellement défini par sa présence. L'éventuelle réalisation du projet sur les parcelles à l'étude modifiera ponctuellement le contexte paysager traversé par ces itinéraires de randonnée. Pour ces raisons, l'enjeu paysager qui leur est associé s'étend de « faible » à « modéré ».

La grande majorité des habitants occupant les maisons de l'AEI ne peuvent pas apercevoir le site d'étude depuis leur domicile. Quelques habitants, aux plus proches du site d'étude et dont les maisons sont orientées dans sa direction, peuvent largement l'apprécier. Une attention particulière devra leur être accordée lors de la conception du projet, car l'exposition de ces riverains rend le site d'étude omniprésent dans le paysage dont ils profitent au quotidien.

Cependant, l'implantation du projet sur cette parcelle est justifiée, car elle présente des enjeux paysagers globalement faibles pour son paysage environnant et pour les usagers des lieux.

V. 8. 3. Les forces et les sensibilités du site d'étude

V. 8. 3. 1. Les forces

- Le site d'étude ne rentre pas en interaction visuelle avec le patrimoine protégé du territoire d'étude ;
- Le site d'étude en lui-même ne présente pas de caractère paysager particulier ;
- Le contexte topographique qui définit le territoire d'étude est globalement défavorable à l'appréciation du site d'étude ;
- Le site d'étude est très peu visible depuis la totalité des aires d'étude ;
- L'omniprésence de la strate arborée à proximité du site d'étude et sur l'ensemble du territoire limite l'enjeu paysager que le projet a sur ses environs.

V. 8. 3. 2. Les sensibilités

Le site d'étude et ses alentours présentent quelques sensibilités paysagères :

- Le contexte topographique de l'AEI et du site d'étude est favorable à son appréciation depuis ses alentours proches ;
- Le site d'étude s'inscrit dans un paysage vallonné et boisé, où la dimension industrielle est aujourd'hui peu présente, mis à part par la proximité d'une zone artisanale ;
- Le site d'étude est longé par des sentiers de randonnée, dont certains sont inscrits au PDIPR : l'éventuelle réalisation du projet ne doit pas compromettre leur continuité et la qualité des paysages qu'ils traversent ;
- Plusieurs habitations sont orientées en direction du site d'étude, et voient celui-ci se dessiner nettement dans leur environnement ;
- Le site d'étude présente des haies, peu remarquables mais permettant de filtrer sa composition depuis l'extérieur : il serait intéressant de les conserver, et donc de limiter les travaux de défrichement.

V. 8. 4. Quelques préconisations

Afin de minimiser les éventuels impacts que le projet pourrait avoir sur ses environs suite à l'identification des enjeux, plusieurs préconisations doivent être mises en place :

- Conservation, densification et plantations des haies en périphérie du site d'étude afin d'atténuer la présence du projet depuis l'extérieur (possibilité de déplacer les sujets présents dans le verger afin de les intégrer dans les haies et de les valoriser) ;
- Communication autour du projet, à l'échelle des bourgs de proximité comme celui de Pouzioux la Jarrie, Beauvoir et Quinçay, de favoriser son acceptabilité locale ;
- Installations de panneaux pédagogiques le long des sentiers de randonnées afin d'inscrire la centrale photovoltaïque dans les particularités de l'itinéraire, la présenter comme étant une « curiosité ».

Tableau 53 : Récapitulatif des enjeux paysagers et patrimoniaux associés à chaque aire d'étude

Aire d'étude	Force de l'enjeu
Aires d'étude éloignée et rapprochée	Négligeable
Aire d'étude immédiate	Modéré
Site d'étude	Très faible

Analyse des enjeux

Le site d'étude, bien qu'il ne présente pas de caractère paysager particulier, s'intègre parfaitement dans son environnement. Actuellement, il n'occupe pas de fonction bien définie. Globalement, son occupation du sol actuelle sera valorisée par la mise en œuvre du projet, puisque celui-ci participera au développement des énergies renouvelables sur le territoire et donnera de la valeur à la parcelle.

La topographie du territoire d'étude ne permet pas d'apercevoir le site d'étude depuis l'AEI et l'AER. Le site d'étude est uniquement visible dans les paysages qui composent l'AEI. Certaines habitations, aux plus proches du site d'étude, profitent d'une vue l'incluant dans leur paysage. L'enjeu paysager les concernant est jugé de « faible » à « fort ».

Le site d'étude est longé, au nord, par des sentiers de randonnées, dont certains sont inscrits au PDIPR. L'éventuel projet sera sûrement visible lors de leur parcours, et ajoutera ponctuellement une dimension urbaine à cet itinéraire qui traverse des paysages « naturels » et péri-urbains.

Le parc photovoltaïque au sol pourra être nettement visible depuis les voies de circulation l'encadrant, notamment depuis la route départementale D 12. Celle-ci permet de desservir le centre de l'ancienne commune de Pouzioux-la-Jarrie.

Concernant l'inter-visibilité, les vues mises en évidence qui permettent d'apercevoir les parcelles concernées par le projet présentent un enjeu paysager globalement faible. En effet, l'omniprésence de la strate arborée rend les chances d'apercevoir le site d'étude minces. De ce fait, la parcelle étant peu visible à l'échelle du territoire d'étude, l'impact visuel que pourra avoir le projet sur le paysage pourra être faible, à condition que les masques visuels présents des environs soient conservés, et que les préconisations précédemment citées soient appliquées.

Tous les faits énoncés au cours de cette étude sont favorables à l'implantation d'une centrale photovoltaïque sur le site d'étude de Vouneuil-sous-Biard, d'un point de vue paysager et patrimonial. L'enjeu paysager et patrimonial général est qualifié de faible.

Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

VI. SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

La description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet a permis de caractériser le contexte environnemental du site de projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Vouneuil-sous-Biard, au niveau humain, physique, biodiversité et paysager. Il est à présent possible de dégager les enjeux existants.

Pour rappel, un enjeu représente une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. »⁷. La notion d'enjeu est indépendante du projet : il a une existence en dehors de l'idée même du projet. Il est apprécié par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc.

Ainsi, pour l'ensemble des thèmes développés dans ce chapitre, les enjeux ont été appréciés et hiérarchisés de la façon suivante :

Tableau 54: Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux

Valeur de l'enjeu	Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

Le tableau suivant présente la synthèse de l'analyse et de la hiérarchisation des enjeux.

Cette analyse des enjeux permettra d'identifier les principaux aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dont la description correspond au « scénario de référence ». Se référer au *Chapitre 7*.

⁷ Source : Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.

Tableau 55 : Synthèse des enjeux environnementaux

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
ENVIRONNEMENT HUMAIN			
Population, démographie et logement	La population de la commune de Vouneuil-sous-Biard est importante (5 896 habitants) et en hausse constante depuis 1982. Elle accueille des habitants surtout d'âges mûrs (entre 30 et 59 ans), mais toutes les tranches d'âges sont présentes sur son territoire. Les logements sont en augmentation constante et la part des résidences principales est très majoritaire (95%) par rapport aux résidences secondaires et aux logements occasionnels (5%). La commune gagne en habitants et en logements.	Fort	La commune de Vouneuil-sous-Biard est limitrophe à l'agglomération de Poitiers, ce qui la dote d'une population et d'un dynamisme fort en constante évolution. Le projet s'insère dans un contexte à la fois urbain et rural, la commune d'implantation permettant la transition entre ville et campagne.
Emploi et activités socio-économiques	La ville de Vouneuil-sous-Biard présente un taux de chômage en augmentation, mais inférieur à celui de la Vienne. Le commerce de gros et de détail, les transports, l'hébergement et la restauration constituent le secteur qui compte le plus d'établissements actifs. La commune présente quelques commerces de proximité et quatre lieux d'enseignement (2 écoles maternelles et 2 écoles primaires). Vouneuil-sous-Biard propose plusieurs activités, tant sportives que culturelles. Il s'agit d'une commune rurale dynamique.	Modéré	La proximité de Vouneuil-sous-Biard avec Poitiers lui donne un dynamisme économique et social non négligeable pour une commune considérée comme rurale.
Patrimoine culturel	Aucun monument historique ne se trouve sur la commune de Vouneuil-sous-Biard. Le monument historique le plus proche est à près de 440 m du site d'étude. Aucun site inscrit ou classé n'est recensé sur le territoire communal, le plus proche est situé à 3,2 km du site. Plusieurs ZPPA sont recensées à proximité du site d'étude. Le projet ne devrait pas donner lieu à une prescription d'archéologie préventive.	Modéré	Absence de monument historique à moins de 440 m du site d'étude. Absence de site classé et inscrit à moins de 3,2 km du site d'étude.
Tourisme et loisirs	Un seul hébergement touristique (une chambre privée) est recensé sur la commune de Vouneuil-sous-Biard, laquelle propose quelques sentiers et circuits de randonnées inscrits au PDIPR de la Vienne tout au long de son territoire pour faire connaître ses alentours. L'un des circuits de randonnées (le sentier de Beauvoir) longe la partie nord du site d'étude. Un site important d'escalade est recensé à environ 850 m au nord du site d'étude.	Modéré	Un hébergement touristique est localisé sur la commune de Vouneuil-sous-Biard. De plus un circuit de randonnée, inscrit au PDIPR de la Vienne, longe la partie nord du site d'étude.
Occupation des sols	La commune partage son territoire entre les espaces agricoles (53,2%) et les forêts et milieux semi-naturels (25,9%) et territoires artificialisés (20,9%). Le site de projet est à 750 m à l'ouest du bourg de Pouzioux et 3,7 km du bourg de Vouneuil-sous-Biard. Quelques habitations se trouvent au nord du site (habitation la plus proche à 30 m au nord).	Modéré	L'occupation des sols de la commune de Vouneuil-sous-Biard est majoritairement composée d'espaces agricoles et de forêts et milieux semi-naturels
Urbanisme et planification du territoire	La commune est couverte par le PLUi de Grand Poitiers auquel le projet devra être conforme. Elle n'est concernée par aucun Plan de Prévention des Risques Naturels ou Technologiques. Il existe un enjeu fort de compatibilité aux documents d'urbanisme et de planification.	Fort	Enjeu fort de compatibilité avec les documents d'urbanisme et de planification. La commune est soumise à un PLUi.
Contexte agricole	La commune de Vouneuil-sous-Biard appartient à la région agricole des Brandes et est essentiellement tournée vers la polyculture et le polyélevage. Elle a perdu 22% de ces exploitations agricoles en 10 ans et sa SAU se constitue presque essentiellement de terres labourables.	Faible	La commune connaît une baisse de son activité agricole et se tourne principalement vers la polyculture et le polyélevage.
Forêt	La Nouvelle-Aquitaine est la 3ème région de France en termes de volumes prélevés et sa filière bois représente un nombre d'emplois important, dont seulement 5% se trouvent dans la Vienne. Au niveau local, la forêt occupe plus de 25% du territoire communal. Des bois sont présents autour et sur la parcelle d'implantation du projet.	Modéré	Des bois sont présents autour et sur la parcelle d'implantation du projet.
Appellations d'origine	La commune de Vouneuil-sous-Biard fait partie du territoire de 4 IGP et 4 AOC-AOP. En raison de l'étendue géographique des AOP/AOC et IGP identifiés, à savoir, ancien Poitou-Charentes et Nouvelle-Aquitaine, l'enjeu est faible pour les appellations d'origine de la commune de Vouneuil-sous-Biard.	Faible	Quelques appellations d'origine sont recensées sur la commune de Vouneuil-sous-Biard. Les IGP ne font pas l'objet d'une délimitation parcellaire tout comme les AOC, hors AOC qui fait l'objet d'une délimitation parcellaire.
Infrastructures et réseaux de transport	La commune de Vouneuil-sous-Biard est desservie par plusieurs axes routiers qui permettent un accès aux différents hameaux communaux et aux bourgs limitrophes. La commune est desservie par les transports en commun de la communauté de commune du Grand Poitiers. Une route départementale longe le site d'étude.	Modéré	Le réseau routier de Vouneuil-sous-Biard est majoritairement local. Une route départementale longe le sud du site d'étude. De plus la commune est desservie par les transports en commun.

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
Servitudes et réseaux	Aucun faisceau hertzien ni aucun réseau de transport de gaz ne traverse le site d'étude. En revanche, une ligne SRD souterraine traverse le site d'étude d'est en ouest (Classe de précision C). Une évaluation des distances devrait être réalisée. L'enjeu peut être qualifié de modéré de par la présence de réseau (SRD) au sein même du site d'étude.	Modéré	Une ligne souterraine appartenant à l'opérateur SRD traverse le site d'étude d'est en ouest.
Santé humaine	Le site d'étude n'est concerné par aucune infrastructure classée. Rurale, la commune d'implantation recense une pollution lumineuse peu importante à faible, malgré sa proximité avec Poitiers. Enfin, aucun site ou sol pollué n'est présent sur le territoire communal, qui recense cependant 14 sites industriels en activité ou en arrêt. L'un d'entre eux se trouvent sur le site d'étude.	Modéré	Une infrastructure de niveau 4 est situé à moins de 2 km au nord du site d'étude. La pollution lumineuse est peu importante voire faible. Aucun site ou sol pollué n'est présent dans la commune de Vouneuil-sous-Biard. 14 sites industriels sont recensés sur la commune.
Risques technologiques	La commune de Vouneuil-sous-Biard est soumise au seul risque de transport de matières dangereuses, en raison de la présence de la ligne de chemin de fer Tours-Vierzon ainsi que de l'autoroute A10 sur son territoire communal. Le site d'étude se trouve cependant à plus de 2,2 km de toutes infrastructures de grande envergure. La commune est concernée par le risque industriel mais pas le site d'étude. La commune n'est également pas concernée par le risque de rupture de barrage.	Faible	La commune n'est soumise qu'à un seul risque technologie, celui du transport de matières dangereuses.
Projets "existants ou approuvés"	Vouneuil-sous-Biard n'est concernée par aucun projet ayant récemment fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique au titre de la Loi sur l'Eau et ayant reçus des avis de l'AE et de la MRAe. Cependant, cinq projets ont reçu un avis de la MRAe dans les communes présentes à 5 km du site d'étude. Le projet le plus proche est à 3,1 km au sud-est du site d'étude.	Faible	Un autre projet de centrale photovoltaïque est présent à 3,4 km du site d'étude sur la commune de Biard.
ENVIRONNEMENT PHYSIQUE			
Relief et topographie	La topographie est variable selon les endroits de la commune. Le site se trouve au nord du territoire communal, près d'une vallée encaissée. L'ensemble du site présente des différences d'altitude relativement faible.	Faible	Le site de projet présente des différences d'altitude relativement faibles.
Géologie	La géologie de la zone d'étude est uniquement composée d'une formation argileuse et sableuse.	Non qualifiable	Aucun enjeu ne ressort de la composition du sol.
Hydrogéologie	Le site du projet est concerné par deux nappes : l'une issue des Calcaires et marnes du Berry captifs (état chimique et quantitatif bon et très bon état chimique et quantitatif pour 2027) et l'autre issue des Calcaires et marnes du Dogger du bassin versant du Clain libres (état chimique et quantitatif mauvais à cause du paramètre Nitrate et bon état chimique pour 2027 et quantitatif pour 2021). 35 points d'eau se trouvent à moins de 2 km du site. Ces ouvrages sont tous des forages, sources ou puits, dont le plus proche est localisé à 137 m au nord du site. Le site de projet n'est inclus dans aucun périmètre de protection rapprochée (PPR), ni de protection immédiate (PPI) de captages.	Modéré	Le site de projet est concerné par deux masses deux souterraines, l'une présentant un état chimique et quantitatif bon et l'autre présentant un état chimique et quantitatif mauvais. 35 points d'eau se trouvent à moins de 2 km du site de projet.
Hydrologie	Le cours d'eau le plus proche de la zone d'étude est l'Auxance (216 m au nord-ouest). Sa masse d'eau présente en état écologique et chimique bon. Aucune zone humide n'est pré-localisée sur le site d'étude. Enfin, le site est classé dans trois zones de gestion, de restriction ou de réglementation des eaux (zone vulnérable aux nitrates, zone de répartition et zone sensible).	Faible	La qualité du cours d'eau le plus proche du site d'étude (l'Auxance) est bonne à très bonne. Le site est classé dans trois zones de gestion, de restriction ou de réglementation des eaux (zone vulnérable aux nitrates, zone de répartition et zone sensible).
Climat	Le site d'étude bénéficie d'un climat tempéré, moyennement humide et variable. La zone d'étude est assez ensoleillée, avec une durée moyenne d'ensoleillement de 1 889 h par an. Le nombre moyen de jours avec un bon ensoleillement est de 57 jours par an. Les températures sont relativement douces. Les vents les plus fréquents ont des vitesses moyennes (entre 4,5 et 8 m/s) et les vents forts (> 8 m/s) ont une fréquence de 26,2%.	Non qualifiable	Aucun enjeu ne ressort du climat de la commune de Vouneuil-sous-Biard.
Qualité de l'air	La qualité de l'air à l'échelle du département respecte les recommandations de l'OMS et la réglementation européenne pour l'ozone et les particules en suspension. Localement, les objectifs de qualité de l'air sont respectés aux alentours du site d'étude, ce qui en fait un enjeu fort de préservation. Enfin, la commune de Vouneuil-sous-Biard n'est pas concernée par la problématique de l'Ambroisie (entourée de deux communes concernées cependant).	Fort	Bonne qualité de l'air : enjeux de préservation. L'Ambroisie se prolifère très rapidement et elle a été observé plusieurs fois dans le département, notamment dans deux communes aux alentours de Vouneuil-sous-Biard mais la commune n'est quant à elle pas concernée par cette problématique.
Risques naturels	Le site du projet n'est pas concerné par le zonage d'AZI. La commune de Vouneuil-sous-Biard est soumise au risque de mouvements de terrain et le site du projet également. Le risque de retrait-gonflement des argiles recensé est moyen sur le site. Une cavité souterraine est répertoriée sur la commune de Quinçay, à 525 m de la zone d'étude. Cette dernière est soumise au à un faible risque de foudre (pas plus de 25 fois par an) et présente un aléa modéré au risque sismique. La commune de Vouneuil-sous-Biard est concernée par le risque de feu de forêt.	Faible	Plusieurs risques sont recensés sur la commune. Le site de projet est notamment soumis au risque de mouvements de terrain et à un aléa moyen au retrait-gonflement des argiles. Une cavité souterraine est localisée à 525 m du site de projet. Celui-ci est également concerné par un faible risque de foudre.
		Modéré	

ENVIRONNEMENT NATUREL				
Zone remarquable et de protection de milieu naturel		Plusieurs zonages naturels d'intérêt sont localisés au sein de l'AEI. Certaines espèces d'oiseaux notamment, sont susceptibles d'interagir avec la zone de projet. Cela concerne particulièrement certains rapaces, susceptibles d'y chasser, et certains passereaux, qui sont eux susceptibles d'y nicher (ex : Fauvette grisette, Pie-grièche écorcheur). Le potentiel d'interaction avec les populations à enjeux des différents zonages apparaît cependant très limité au regard de la faible superficie occupée par le projet et de sa localisation à proximité de zones urbanisées. L'enjeu final retenu est donc considéré comme faible.	Faible	Les principales espèces sensibles du secteur concernent des oiseaux de plaines ouvertes. La localisation du projet réduit fortement la fréquentation et l'utilisation de la zone de projet pour la reproduction de ces espèces. Seuls quelques passereaux de ces zonages sont susceptibles d'utiliser le site pour la reproduction mais le lien populationnel semble peu probable.
Continuité écologique		A l'échelle du SRCE, l'AEI se trouve partiellement dans une zone de réservoir de biodiversité de type Pelouses sèches calcicoles et est localisée en limite d'un corridor diffus d'importance régionale. Elle se situe néanmoins plus globalement dans un espace agricole de moindre enjeu, en front de zone urbanisée. A l'échelle de la TVB locale, la zone de projet est située sur une zone de corridors secondaires pour la faune. Elle contribue aux échanges entre la Vallée de l'Auxance et le Boisement constitué par la Forêt domaniale de Vouillé-St-Hilaire et du Champ de Tir de Biard. Ces corridors s'insèrent dans un secteur de corridors plus diffus de cultures. En l'état, l'enjeu attribué à l'AEI concernant la continuité écologique locale est considéré de modéré.	Modéré	L'AEI apparaît comme une composante de la trame verte locale, notamment dans les échanges entre la Vallée de l'Auxance et le boisement constitué par la Forêt domaniale de Vouillé-St-Hilaire et du Champ de Tir de Biard. Par ailleurs, la présence de pelouses sèches peut contribuer à la dispersion des espèces associées à ces milieux.
Flore et habitats naturels		Deux espèces floristique patrimoniales (<i>Lathyrus tuberosus</i> et <i>Legousia speculum-veneris</i>) et un habitat d'intérêt communautaire « 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) » ont été identifiés sur la ZIP. Ainsi les petites surfaces de pelouses calcicoles représentent l'enjeu majeur du site. Les friches graminéennes, diversifiées en espèces, ont un enjeu plus modéré. D'autre part les autres friches et fourrés, dont la flore est relativement commune, ont un enjeu de conservation faible. Ainsi l'enjeu global concernant la flore et les habitats est faible à fort.	Faible à fort	Les pelouses calcicoles constituent l'enjeu majeur sur la zone de projet. Les zones en friche graminéenne sont d'enjeu modéré.
Faune	Avifaune	De par la diversité des habitats présents sur le site d'étude, allant de strates herbacées basses, aux fourrés médians, jusqu'aux haies arbustives, le site d'étude présente des habitats favorables à plusieurs espèces d'oiseaux. Les enjeux globaux de ces habitats vont de faible à fort au regard des espèces contactées et répertoriées sur le secteur.	Faible à fort	Le site dans son intégralité permet la réalisation de l'ensemble du cycle biologique d'espèces patrimoniales (nidification, refuge, alimentation).
	Amphibiens	L'absence de masse d'eau sur l'AEI et sa proximité directe réduit fortement l'intérêt du site pour les amphibiens. Celui-ci se limite essentiellement au transit. Un potentiel réside pour l'hibernation mais ce dernier apparaît faible aux regards des distances.	Faible	L'éloignement des masses d'eau limite fortement le potentiel d'accueil du site pour les amphibiens, notamment pour l'hibernage.
	Reptiles	Les reptiles vont utiliser principalement les lisières et les friches pour se reproduire, attribuant ainsi à ces habitats un enjeu global modéré. A noter que certains talus et zones de dépôts anthropiques sont actuellement favorables à ces derniers.	Faible à modéré	Les lisières, friches, haies, boisement, ainsi que certains talus sont favorables à l'ensemble du cycle de vie de plusieurs espèces patrimoniales.
	Mammifères (hors chiroptères)	L'ensemble des milieux présents sur le site d'étude, constitue des habitats possibles pour plusieurs espèces de petits mammifères patrimoniaux. L'enjeu global de la zone pour ce groupe est faible à modéré.	Faible à modéré	Les haies et le boisement constituent les enjeux les plus élevés (modéré). Les autres milieux présentent des enjeux bien plus diffus.
	Chiroptères	Un enjeu faible est attribué aux zones de chasse en milieu ouvert. Les lisières et zones boisées quant à elles constituent des zones de chasses ainsi que des corridors écologiques plus ou moins efficaces. Un enjeu modéré à fort leur est attribué. Aucun potentiel pour le gîte des chiroptères n'a été relevé sur le site.	Faible à fort	Le boisement et les haies constituent des enjeux forts pour la dispersion des chiroptères sur la zone. La forte diversité spécifique contactée en est la preuve. Le site présente cependant un potentiel axé sur le transit et la chasse des individus.
	Entomofaune	Les enjeux relatifs à l'entomologie s'échelonnent de fort à faible. Les zones de pelouses calcicoles constituent les enjeux forts du site au regard de la présence d'une station identifiée dans la bibliographie pour l'Azuré du Serpolet et de la faible représentativité de cet habitat. Les zones de friche graminéenne constituent un enjeu fort également pour cette espèce. Par ailleurs, il s'agit également de l'habitat de l'Ascalaphe ambré. Les habitats mélangés de friche rudérale x friche graminéenne apparaissent d'enjeu modéré. Le reste des habitats montre un enjeu faible.	Faible à fort	Plusieurs espèces patrimoniales d'insectes de répertoriées et présence de l'habitat et de la plante hôte de plusieurs espèces patrimoniales bibliographiques. Le site est identifié localement comme étant une station pour l'Azuré du Serpolet. Les habitats de pelouses sèches sont les principaux enjeux.

PAYSAGE ET PATRIMOINE			
Aire d'étude rapprochée et éloignée	<p>La topographie générale du territoire d'étude ainsi que son caractère arboré sont défavorables à une visibilité du site d'étude au-delà de 700 m. Il n'y a aucune possibilité pour que les paysages précédemment décrits permettent de voir le site d'étude Vouneuil-sous-Biard.</p> <p>Il en est de même pour les éléments du patrimoine protégé référencés : la distance qui les sépare du site d'étude ainsi que la composition de l'environnement dans lequel ils s'implantent ne permettent pas à l'observateur d'apercevoir les parcelles visées pour l'implantation du projet depuis leurs seuils.</p>	Négligeable	Le caractère arboré et la topographie générale du territoire d'étude sont défavorables à une visibilité du site d'étude depuis l'aire d'étude éloignée.
Aire d'étude immédiate	<p>Un élément du patrimoine protégé a été référencé dans l'aire d'étude immédiate : il s'agit du Logis du Pré-Bernard, situé dans la Vallée de l'Auxance. Sa position encaissée ainsi que le boisement de ses abords empêchent le monument d'être en lien visuel avec le projet : l'enjeu paysager le concernant est donc nul. Cependant, son périmètre de protection de 500 m inclut une infime portion du site d'étude.</p> <p>L'analyse précédemment effectuée de l'AEI a mis en évidence plusieurs caractéristiques favorables à l'appréciation du site d'étude lors de son parcours. En effet, sa position topographique ainsi que l'aspect dégagé des champs qui l'encadrent permettent de l'apercevoir à plusieurs reprises lors du parcours de l'AEI. D'autres caractéristiques, comme la densité du bâti des zones urbanisées et la présence de zones boisées, permettent de fermer les visibilités en direction du site d'étude depuis certains points. Ainsi, il n'est pas possible de percevoir le site d'étude dans les paysages visibles depuis la rive nord de l'Auxance, ainsi que depuis le cœur des zones bâties.</p> <p>Il sera possible d'apercevoir le territoire d'étude depuis les axes circulés qui le longent. Le site d'étude se dessine progressivement dans les paysages visibles lors de l'emprunt de la route départementale D 12. A mesure que l'observateur s'en rapproche, sa proportion dans le paysage augmente. Le site d'étude fait partie d'un environnement vallonné, marqué par la rencontre entre les boisements et les champs cultivés, qui valorisent ses courbes. Une certaine qualité paysagère peut être décelée.</p> <p>Des sentiers de randonnées encadrent le site d'étude. Certains d'entre eux sont inscrits au PDIPR, et s'approchent des parcelles du projet. Lors de leur parcours, ces dernières sont visibles. La modification de leur nature sera remarquable depuis ces itinéraires, principalement en arrivant à leur niveau.</p> <p>Plusieurs habitations sont présentes dans l'aire d'étude immédiate. Les habitants de la grande majorité d'entre elles, qui se trouvent dans les tissus urbains de Vouneuil-sous-Biard, ne peuvent pas apercevoir le site d'étude depuis leur domicile, compte tenu de la densité du bâti qui les encadre. Cependant, les habitations situées à l'extrémité de ces quartiers, du côté du site d'étude, voient ce dernier se dessiner dans le paysage qu'ils côtoient au quotidien. L'enjeu paysager concernant chacune d'entre elles sera déterminé par la suite.</p>	Modéré	Différents éléments de l'AEI se retrouvent en lien visuel avec le site d'étude. Les plus sensibles d'entre eux sont les habitations et les chemins de randonnée. Le site d'étude se dessine dans un environnement vallonné et rural, où l'image industrielle est très peu présente.
Site d'étude	<p>Le site d'étude est principalement composé de quatre types d'espaces : une surface terrassée, un verger, des espaces en friche, et des petits massifs boisés. La quasi-totalité du site d'étude est encadrée par des haies arbustives plus ou moins denses. Globalement, l'ensemble du site d'étude ne semble pas occuper de fonction bien définie. Il ne présente pas d'éléments remarquables et ne propose pas non plus un caractère paysager intéressant. Cependant, le site d'étude s'intègre parfaitement dans son environnement vallonné et boisé.</p> <p>Des haies arbustives ainsi que la strate arborée encadrent une partie du site d'étude. Cette végétation permet d'isoler ponctuellement les parcelles d'étude de l'environnement extérieur, et permet de réduire les possibilités d'apercevoir le projet depuis l'extérieur.</p>	Très faible	Le site d'étude ne présente pas de caractère paysager particulier, mais certains éléments déjà en place, comme les haies, permettent de masquer en partie sa composition depuis l'extérieur. Il serait intéressant de les conserver.

Chapitre 4 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES

I. INTRODUCTION

Conformément à l'alinéa 7° de l'article R.122-5 du Code de l'environnement, l'étude d'impact doit présenter les principales raisons du choix effectués par le Maître d'ouvrage. Cela se formalise par une « *description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.* »

Il s'agit d'exposer les principaux éléments ayant motivé les choix pris lors de l'identification du site, du développement du projet concernant sa conception et la définition de ses caractéristiques techniques spécifiques.

L'élaboration d'un projet solaire photovoltaïque comporte de nombreuses étapes de réflexion et d'adaptation, depuis l'étude de faisabilité du projet, du lieu d'implantation, de la construction et jusqu'à celle de l'exploitation. Plusieurs de ces étapes font l'objet d'études comparatives portant sur la faisabilité et les performances techniques, environnementales et économiques.

Dans le cas des aménagements solaires photovoltaïques au sol, il n'y a qu'un seul parti possible : « la création d'une centrale solaire photovoltaïque ». Il ne s'agit pas de comparer deux aménagements électrogènes différents. Le présent chapitre a ainsi pour objet de présenter succinctement les critères qui ont guidé les choix opérés par le porteur du projet, notamment du point de vue des préoccupations techniques, environnementales, paysagères et réglementaires, qui ont permis de retenir le parti d'aménagement présenté dans le *Chapitre 2*.

II. CRITERES DE CHOIX

Suite à une étude approfondie du potentiel photovoltaïque du territoire de Grand Poitiers, EOLISE a identifié le site de Vouneuil-sous-Biard.

En effet, EOLISE identifie les sites propices au développement de centrale solaire en fonction de la pertinence environnementale du terrain. Afin d'éviter les conflits d'usages des sols et l'artificialisation des terres agricoles et forestières, les zones sélectionnées sont des sites dégradés (selon la définition de la Commission de Régulation de l'Energie).

Le site de Vouneuil-sous-Biard, de par son historique, présente les caractéristiques d'un site impropre pour un retour à une activité agricole ou forestière et par conséquent compatible à l'installation de modules photovoltaïques.

Pour rappel les investigations environnementales réalisées par la AECOM en juillet 2021 ont conclu qu'« *Au regard du résultat des investigations réalisées, aucune recommandation particulière n'est émise. L'état des milieux est jugé compatible avec l'usage futur envisagé, à savoir l'exploitation d'une ferme photovoltaïque.* ».

La consultation des photographies aériennes d'époque, présenté au *Chapitre 2* à la Figure 8 : Photographies aériennes historiques, en page 32, permet de bien appréhender le caractère dégradé du site ainsi que l'évolution de son activité de carrière.

Les photographies aériennes suivantes montrent le site d'étude lors de la plus ancienne année disponible (1973) et le site d'étude récemment (2020).



Figure 181 : Comparaison des photographies aériennes
(Source : Rapport d'investigations environnementales réalisé par AECOM - 07/2021 et IGN)

II. 1. 1. Présentation des variantes

II. 1. 1. 1. Variante 1

En première analyse, le projet initial consistait en l'implantation d'un parc photovoltaïque couvrant quasiment la totalité de la surface promise à bail. Cet aménagement optimise la surface de la zone dégradée et prend en compte le relief existant en évitant la zone ouest d'une topographie inférieure.

La puissance initiale estimée est de 9,2 MWc. Le tableau en page suivante présente les différentes caractéristiques de cette variante.

Tableau 56: Caractéristiques techniques de la variante 1

	Variante 1
Surface clôturée	10,68 ha
Puissance	9,2 MWc
Nombre de tables 2V15	492
Nombre de table 2V10	21
Nombre total de modules	15 080
Nombre de poste de transformation	5
Nombre de poste de livraison	1
Surface des pistes	8 860 m ²

Pour cette variante un portail d'accès est mis en place au niveau de l'accès existant de la RD 12. A l'entrée du projet une aire de retournement, une citerne souple de 120m³ ainsi que le poste de livraison sont disposés. Les postes de transformation sont localisés à plusieurs endroits le long des pistes.

Le plan de masse de la variante 1 est présenté ci-dessous.

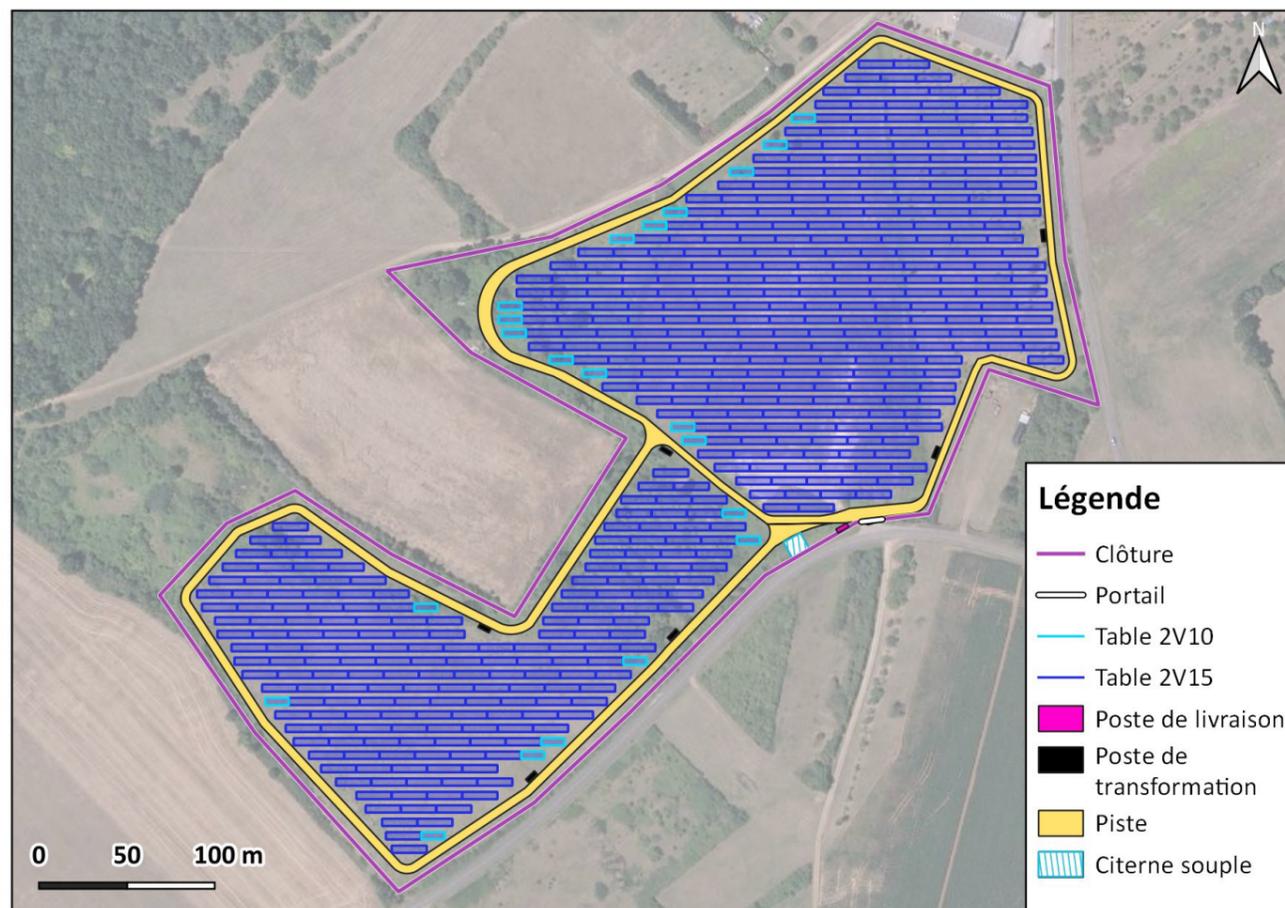


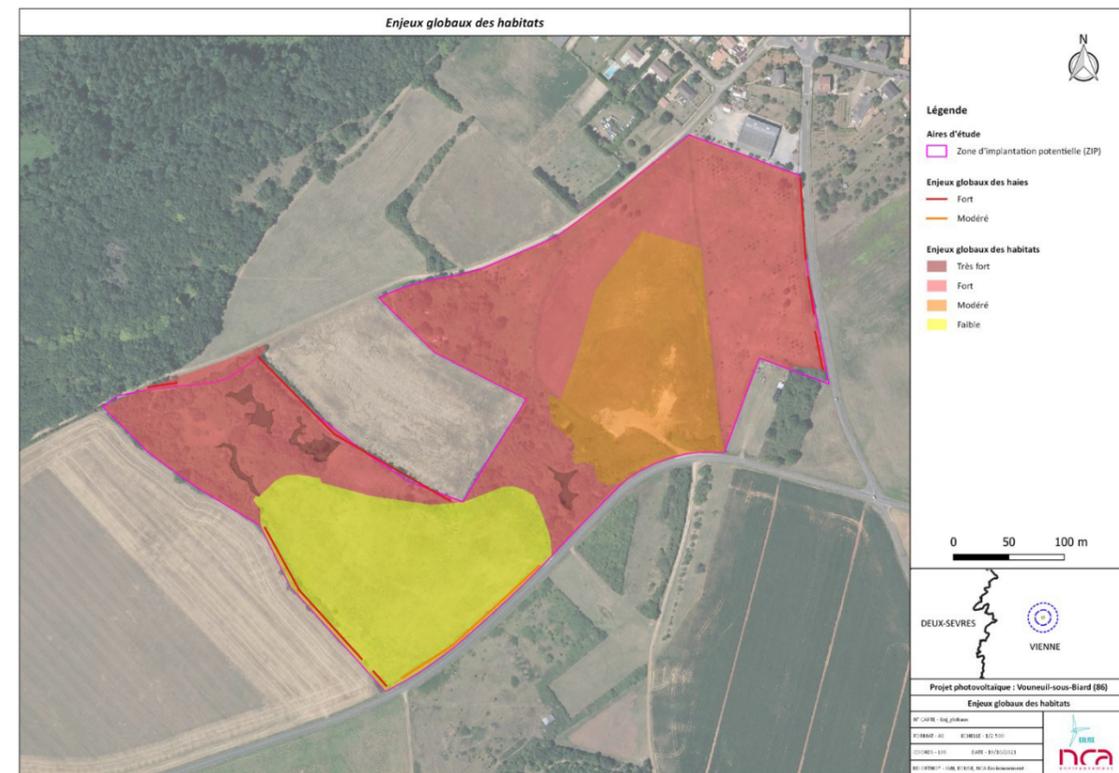
Figure 182 : Plan de masse de la variante 1
(Source : NCA Environnement et EOLISE)

II. 1. 1. 2. Variante 2

Les inventaires naturalistes ont permis de mettre en exergue les enjeux environnementaux du site et de les prendre en compte dans les aménagements de la centrale pour éviter d'impacter la faune et la flore. Les enjeux paysagers et techniques ont aussi été pris en compte pour définir la variante 2.

Prise en compte des enjeux environnementaux

Pour rappel la carte suivante définit les enjeux liés aux habitats sur le site d'étude.



La variante 1 s'implantait sur des zones à enjeux fort, or la variante 2 prend en compte ces enjeux et s'implante uniquement aux enjeux faibles et modéré.

Prise en compte des enjeux paysagers

La variante 2, avec une emprise moindre, permet une meilleure intégration paysagère du projet dans son environnement et éloigne davantage les habitations les plus proches (Lieu-dit « *Le petit Beauvoir* ») du projet.

Prise en compte des enjeux techniques

La variante 2 se présente en deux parcs clôturés de manière distinct avec un portail pour chacun. Une piste de 5 m de large relie les entrées du parc à l'accès existant de la RD 12 sur les parcelles. Chaque parc est également composé d'une piste périphérique interne d'environ 3,5 m.

De plus, cette variante prend en compte les préconisations de la voirie départementale ainsi que les préconisations du SDIS.

La puissance initiale estimée est de 4,95 MWc. Le tableau en page suivante présente les différentes caractéristiques de cette variante.

Tableau 57: Caractéristiques techniques de la variante 2

	Variante 2
Surface clôturée	5,14 ha
Puissance	4,95 MWc
Nombre de tables 2V15	247
Nombre de table 2V10	36
Nombre de modules	8 130
Nombre de poste de transformation	2
Nombre de poste de livraison	1
Surface des pistes	6 154 m ²

La variante 2 prend en compte les prescriptions du SDIS et place tous les locaux techniques à moins de 200 m de la citerne souple incendie, contrairement à la variante 1 où le transformateur le plus à l'est était à environ 215 m de la citerne.

Le plan de masse du projet de la variante 2 est présenté en page suivante.

La variante 2 est la variante retenue pour le projet de Vouneuil-sous-Biard.

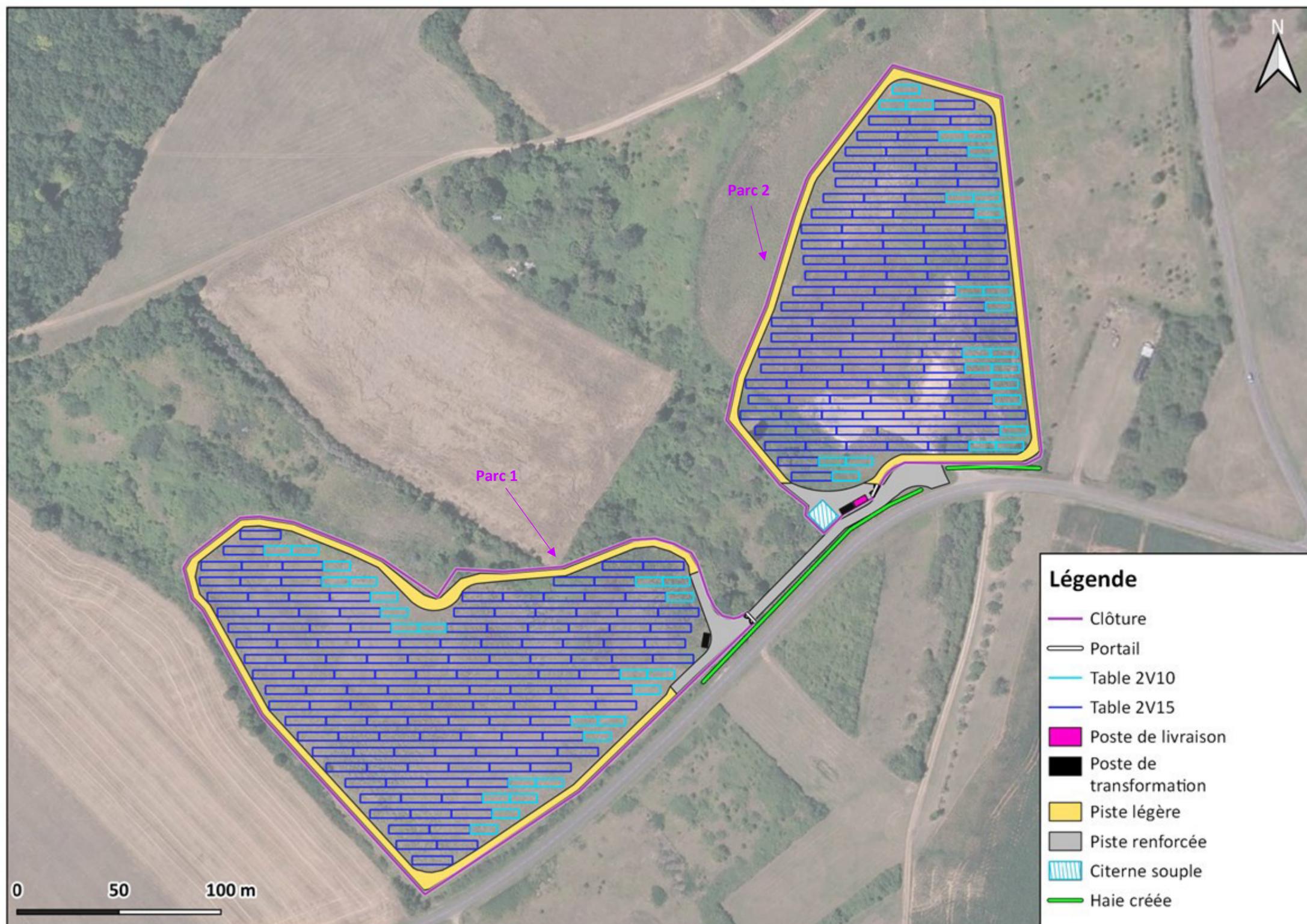


Figure 183: Implantation du projet après prise en compte de l'ensemble des enjeux (variante 2)

(Source : EOLISE)

II. 1. 2. Choix de l'implantation définitive

Le choix du site d'implantation s'est appuyé sur plusieurs critères :

- La topographie des parcelles,
- Les possibilités de raccordement,
- Les aspects environnementaux,
- La ressource solaire ainsi que l'absence de masque d'ombrage (proches et lointain),
- L'historique des parcelles (terrain dégradé).

II. 1. 2. 1. Occupation des sols

De par l'activité passée du site de projet, le terrain présente des atouts non négligeables pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol :

- Accessibilité des terrains ;
- Absence de conflit d'usage car le site est localisé dans une zone naturelle et forestière stricte (N1) autorisant l'installation de panneaux photovoltaïques ;
- Topographie homogène et plate (excepté à l'ouest du site d'étude mais cette partie est écartée de l'implantation) ;
- Aucune zone humide n'a été recensée sur le site de projet ;
- Pas de défrichement ;
- Implantation finale éloignée des habitations ;
- Absence de zone inondable.
- Site incompatible avec une utilisation agricole.

II. 1. 2. 2. Ensoleillement de la zone

La production énergétique d'une installation photovoltaïque est dépendante de l'ensoleillement de la zone dans laquelle elle se trouve. Celui-ci conditionne sa conception en termes d'orientation et d'inclinaison des panneaux photovoltaïques. Comme indiqué au Chapitre 2 : II. 1 (page 61), le site d'implantation se trouve dans une zone favorable en termes de gisement solaire et de potentiel énergétique. Le projet bénéficie par ailleurs d'une durée d'ensoleillement d'environ 1 889 heures par an. En France la moyenne nationale d'ensoleillement est enregistrée entre 1 700 h et 1 800 h de soleil par an.

De plus, aucun élément pouvant créer une source d'ombre importante sur le site ne se trouve à proximité.

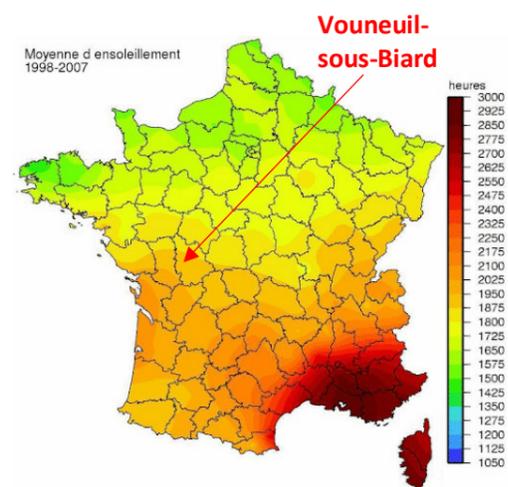


Figure 184 : Moyenne d'ensoleillement 1998-2007 sur le territoire français
(Source : ADEME, 2015)

II. 1. 2. 3. Paysage

Sur le plan paysager, l'implantation de variante 1 propose un projet qui peut être relativement prégnant dans le paysage en se rapprochant des habitations présentes au nord.

La seconde variante présente un projet nettement plus réduit que la précédente. De nombreuses zones ont été évitées pour des raisons essentiellement écologiques. Sur le plan paysager, cela entraîne la création d'un projet davantage à échelle humaine en l'éloignant des habitations. Il s'agit de la variante retenue pour l'implantation du projet, sur laquelle se basera la suite de cette étude.

Le site d'étude visé pour le projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Vouneuil-sous-Biard s'inscrit sur un plateau artificiel qui domine la vallée de l'Auxances. Il introduit le tissu urbain de Pouzioux-la-Jarrie et est principalement composé de 4 structures paysagères : une surface terrassée située à l'entrée actuelle de la zone, un espace entretenu à l'est qui introduit le village, un vaste espace en friche et quelques massifs boisés qui ponctuent le tout. Aujourd'hui, l'espace ne présente pas de fonction particulière et est majoritairement laissé en libre développement. Ses limites sont globalement identifiables : elles suivent une clôture sur l'est, un chemin agricole au nord, la limite du champ agricole à l'ouest et la route départementale au sud. Elles sont globalement ouvertes sur l'extérieur, ce qui multiplie les possibilités de voir le site d'étude et par conséquent le projet, se dessiner depuis l'extérieur.

Suite à l'identification des sensibilités et contraintes de l'environnement des parcelles relevées dans l'état initial, seule une partie du site d'étude a été choisie pour implanter le projet. En effet, EOLISE a fait le choix de s'écarter de certains enjeux précédemment identifiés dans les différents domaines d'expertises, ce qui réduit l'ampleur du projet dans son environnement paysager. Ainsi, le projet occupera la pointe sud de la partie ouest et la partie centrale de la partie est.

Sur le plan paysager, ce choix d'implantation permet de réduire l'ampleur du projet par rapport à l'emprise du site d'étude, puisque sur les 12,6 ha d'emprise foncière, 5,25 ha (dont 5,14 ha clôturés) seront investis par le projet de parc solaire. Cela participe à la diminution de la prégnance de la centrale photovoltaïque dans son environnement.

II. 1. 2. 4. Biodiversité

Une gestion raisonnée du site par fauche tardive, la création de haies, l'évitement des enjeux forts, l'augmentation des espaces inter-rangées, l'installation d'hibernacula, de zones de refuges, etc, représentent des plus-values environnementales au projet.

II. 1. 2. 5. Raccordement

Dans le cas du projet de centrale photovoltaïque de Vouneuil-sous-Biard, le raccordement final est sous la responsabilité de SRD.

Le raccordement électrique est souterrain selon les normes en vigueur. Le tracé se fait généralement en bord de route et sera étudié par SRD une fois le permis de construire accordé.

En l'état actuel, deux postes sources semblent susceptibles de recevoir l'électricité produite par la centrale photovoltaïque au sol de Vouneuil-sous-Biard :

- Le poste source de BUGELLERIE, situé sur la commune de Poitiers à environ 6,3 km à l'est du site d'étude (à vol d'oiseau) ;
- Le poste source de LA PINTERIE, situé sur la commune de Vouneuil-sous-Biard à 6,2 km au sud du site d'étude (à vol d'oiseau).

Les hypothèses de tracés prévisionnels sont présentées en Figure 23 en page 68.

II. 2. Choix de la technologie de production d'énergie

La production d'énergie renouvelable à partir de l'énergie solaire photovoltaïque présente de nombreux avantages. Il s'agit d'une technologie permettant un montage simple des équipements, avec une conception qui s'adapte à tout type de site. Le coût de fonctionnement d'une telle installation est par ailleurs faible, au regard des entretiens et de la maintenance qu'elle engendre. L'intégralité de l'électricité produite peut être réinjectée dans le réseau public.

De plus, en phase d'exploitation, ces installations ne sont pas à l'origine de nuisances sonores ou d'augmentation de la circulation aux abords du site, puisqu'une présence permanente n'est pas nécessaire et que les visites se résument à la maintenance. De même, elles n'engendrent aucun rejet au milieu naturel ou production d'effluents.

Enfin, le solaire photovoltaïque est une source d'énergie renouvelable, dont les technologies existantes ont une longue durée de vie.

II. 3. Choix des structures porteuses

Les modules du parc photovoltaïque seront installés sur des structures de type fixes. La fixation des tables support de modules photovoltaïques se fera par le biais de pieux battus.

La technologie fixe est extrêmement fiable de par sa simplicité puisqu'elle ne contient aucune pièce mobile ni moteurs. Par conséquent, elle ne nécessite quasiment aucune maintenance. De plus, sa composition en acier galvanisé lui confère une meilleure résistance et une imperméabilisation des sols très faible.

Ce système d'ancrage est également réversible (retrait possible de la totalité des équipements en fin d'exploitation).

II. 4. Intégration des contraintes techniques du site

Les installations photovoltaïques devront être implantées sans mettre en péril la stabilité du terrain. Pour cela, il a été recherché une adaptation des systèmes d'ancrage, une légèreté des structures et une bonne répartition des poids. Une étude géotechnique avant la construction permettra de confirmer les paramètres de dimensionnement à prendre en compte.

La conception de la centrale photovoltaïque au sol n'a pas rencontré de contraintes techniques spécifiques, cependant une étude géotechnique sera nécessaire avant l'implantation du projet.

II. 5. Choix de la variante finale

L'implantation finale est présentée en page suivante.

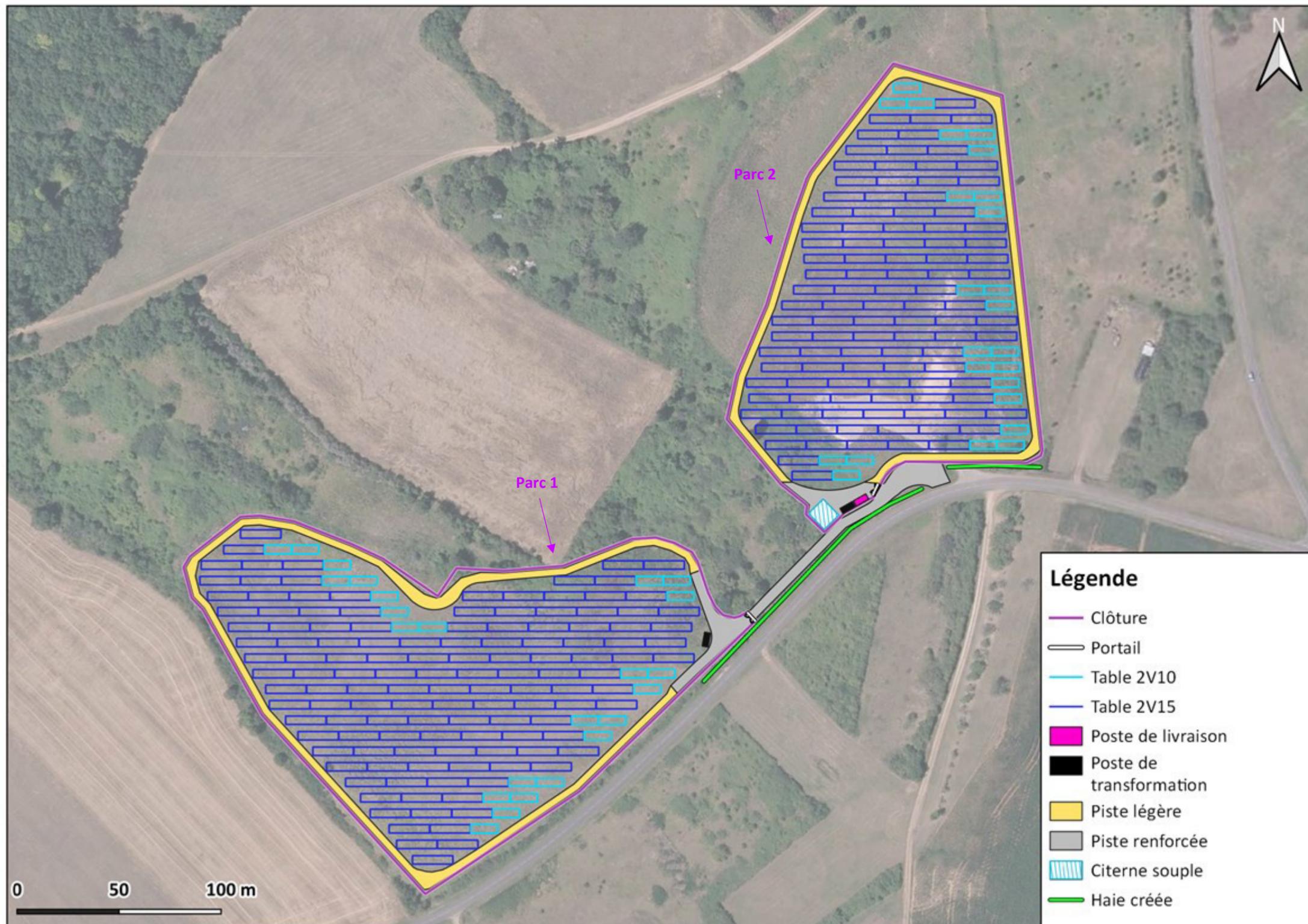


Figure 185: Implantation finale du projet de centrale photovoltaïque au sol de Vouneuil-sous-Biard
 (Source : EOLISE)

**Chapitre 5 : DESCRIPTION DES ÉVENTUELLES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET
(EFFETS DIRECTS, INDIRECTS, SECONDAIRES, CUMULATIFS, TRANSFRONTALIERS, À COURT, MOYEN ET
LONG TERMES, PERMANENTS ET TEMPORAIRES, POSITIFS ET NÉGATIFS)**

Ce chapitre a pour but de décrire l'ensemble des incidences (ou effets) notables que peut avoir l'aménagement de la centrale photovoltaïque au sol sur l'environnement, et d'analyser les mécanismes mis en jeu. Cette description porte sur les effets directs, et le cas échéant, les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.

Les définitions suivantes sont issues du Guide du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (2011) de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol, et sont applicables à tout type de projet :

- Les **effets temporaires** sont des effets réversibles liés aux travaux ou à la phase de démarrage de l'activité.
- Les **effets permanents** sont dus à la phase de fonctionnement normale des installations ou sont liés aux conséquences des travaux.
- Les **effets directs** sont attribuables aux aménagements projetés et à leur fonctionnement, contrairement aux **effets indirects** qui résultent d'interventions induites par la réalisation des aménagements.
- Les **effets cumulatifs ou cumulés** résultent de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects provoqués par un ou plusieurs autres projets (de même nature ou non).

Un **effet** est défini comme la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté.

Un **impact** est défini comme la transposition de cet effet sur une échelle de valeur, et considéré comme le croisement entre l'effet et l'enjeu de la composante de l'environnement touchée par le projet.

$$\text{IMPACT} = \text{ENJEU} \times \text{EFFET}$$

Les effets de la centrale seront caractérisés selon leur type : temporaire/permanent, direct/indirect et hiérarchisés de manière qualitative (positif, nul, très faible, faible, moyen, fort). Les impacts seront ensuite évalués en fonction de l'enjeu identifié au *Chapitre 5*. Le code couleur suivant sera utilisé :

Tableau 58 : Code couleur pour l'évaluation des impacts du projet

Niveau d'impact	Positif	Nul Négligeable	Très faible	Faible	Moyen	Fort
-----------------	---------	--------------------	-------------	--------	-------	------

Dans un premier temps, les **impacts « bruts »** seront évalués. Il s'agit des impacts engendrés par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction, sur les différents thèmes traités dans le *Chapitre 3* de la présente étude. Ensuite, les **impacts « résiduels »** seront évalués en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

La connaissance de ces effets permet de prendre toutes les mesures possibles et les plus appropriées pour les éviter, les réduire, voire les compenser.

Ces mesures, qui seront prises par EOLISE, sont présentées dans le chapitre suivant. Un argumentaire démontrera alors que la conception de l'installation, les techniques mises en œuvre, ainsi que son mode de conduite, permettront d'éviter ou de réduire significativement les impacts éventuels sur les différents milieux.

I. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET

Les effets temporaires du projet de centrale photovoltaïque au sol porté par EOLISE à Vouneuil-sous-Biard (86) sont directement liés à la phase transitoire de chantier de construction de la centrale photovoltaïque (environ 6 mois).

I. 1. Effets temporaires sur l'environnement humain

I. 1. 1. Emploi et activités économiques

Les travaux de construction de la centrale photovoltaïque vont engendrer et pérenniser des emplois locaux, notamment au niveau de l'activité dans les secteurs du terrassement, du transport et de l'électricité.

De plus, le projet sera indirectement à l'origine de retombées économiques positives pour les commerces locaux, qui pourront être fréquentés par les ouvriers intervenant sur le chantier, pendant toute la durée des travaux.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont la création et la pérennisation d'emplois, et des retombées économiques. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects, et positifs.

Avec un enjeu modéré, les impacts du projet sur l'emploi et les activités économiques en phase chantier sont positifs.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------

I. 1. 2. Patrimoine culturel

Un monument historique est situé à moins de 500 m au nord du site d'étude. Cependant l'implantation finale du projet est, au plus près, à environ 570 m de la clôture du projet. La réalisation de projet de centrale photovoltaïque au sol n'est donc dans aucun périmètre de protection de monument historique.

Aucun SPR ou sites inscrits/ classés n'est présent à moins de 3,2 km du site d'étude. Cette distance n'engendre aucun impact pour le projet lors de phase chantier.

Pour rappel la DRAC informe que le site d'étude « *ne semble pas susceptible d'affecter des éléments du patrimoine archéologique* ». La réalisation des travaux de terrassement peut tout de même induire la découverte de vestiges archéologiques. Les zones de travaux peuvent ainsi présenter un potentiel archéologique inconnu, et sans mesure préventive, les effets potentiels sur ce patrimoine sont principalement la destruction ou la dégradation de vestiges ou de traces anciennes d'occupation humaine (objets, édifices...).

Par ailleurs, conformément à l'article L.531-14 du Code du patrimoine, l'exploitant déclarera sans délai tout vestige archéologique qui pourrait être découvert à l'occasion des travaux.

Analyse des impacts

Le périmètre de protection de monument historique initialement présent sur une partie du site d'étude est évité pour l'implantation du projet de la centrale photovoltaïque. Bien que la DRAC ne recense pas d'entités archéologiques sur le site d'implantation, les effets potentiels lors de la phase chantier sont la découverte, la destruction ou la dégradation de vestiges archéologiques. Il s'agit d'effets permanents, directs et faibles.

Avec un enjeu modéré, principalement dû au périmètre de protection MH initialement présent dans le site d'étude, les impacts potentiels du projet sur le patrimoine culturel sont très faibles.



I. 1. 1. Tourisme et loisirs

Un hébergement touristique est présent sur le territoire communal de Vouneuil-sous-Biard (à 1,2 km du site). Cependant le plus proche du site d'étude se situe à 1,1 km à l'ouest de celui-ci sur la commune de Quinçais.

Aucun de ces deux logements n'est visible depuis le projet car de nombreux axes routiers et habitations sont présents entre ces différents éléments.

Au vu des distances, les nuisances liés à la phase chantier n'impacteront pas les logements touristiques.

Pour rappel, un circuit de randonnée nommé le circuit de Beauvoir longe le nord du site d'étude. Cependant, le projet final ne s'implantant pas sur la totalité du site d'étude, le circuit sera au plus près à 40 m de la clôture du parc 1 et à 100 m de celle du parc 2.

En phase chantier un impact sonore pourrait être attendu au niveau de ce dernier.

Sur une aire d'étude plus élargie, les structures d'hébergements et de restauration pourront profiter de l'activité engendrée par la construction de la centrale photovoltaïque au sol sur toute la durée des travaux (environ 6 mois). Il s'agit d'un impact positif et indirect.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont des retombées économiques pour les structures d'hébergement et de restauration (effet temporaire, indirect). Le circuit de randonnée à proximité du site d'étude pourrait être impacté par des nuisances sonores lors de la phase chantier.

Avec un enjeu modéré sur le tourisme et les loisirs, les impacts du projet en phase chantier sont positifs sur les structures d'hébergement et de restauration à proximité et moyen sur les sentiers de randonnée.



I. 1. 2. Occupation des sols

La commune de Vouneuil-sous-Biard présente une superficie de 26 km² et la surface clôturée de la centrale de Vouneuil-sous-Biard est d'environ 5,14 ha. Au total, la centrale photovoltaïque au sol représente près de 0,2% de la superficie de la commune, ce qui est négligeable d'un point de vue de l'occupation des sols.

D'après la base de données CORINE Land Cover.2018, le site d'implantation est composé à 37% de tissu urbain discontinu et à 63% de systèmes cultureux et parcellaires complexes.

Pour rappel, la commune de Vouneuil-sous-Biard est composée à 20,9% de territoires artificialisés et 53,2% de territoires agricoles. La mise en place du projet entraîne respectivement la perte de 0,1% de chacun des territoires précités.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'occupation de respectivement 0,1% de tissu urbain discontinu et de systèmes cultureux et parcellaires complexes. Les effets sont directs et de niveau très faible au vu de la superficie communale concernée.

Avec un enjeu modéré, les impacts du projet en phase chantier sont très faibles sur l'occupation du sol.



I. 1. 3. Urbanisme et planification du territoire

L'étude de la compatibilité du projet avec les prescriptions d'urbanisme et les documents de planification des territoires étant identique en phase chantier et en phase exploitation, elle sera traitée au *Chapitre 5.II. 4. 1 Compatibilité avec le document d'urbanisme* en page 258.

I. 1. 4. Activité agricole et appellations d'origine

Le site d'étude n'a jamais connu d'activité agricole. Occupé par une carrière dans les années depuis les années 1973, ce terrain est aujourd'hui majoritairement en friche.

Les impacts du projet de parc photovoltaïque de Vouneuil-sous-Biard sont nuls sur l'activité agricole.

La commune de Vouneuil-sous-Biard appartient au territoire de 4 IGP et 4 AOC-AOP. L'ensemble du territoire communal est concerné par les Signes d'Identification de l'Origine et de la Qualité (SIQO). Actuellement le terrain est occupé par de la friche et n'est pas disposé à être utilisé pour une activité agricole (ancienne carrière).

Le périmètre du projet ne portera donc pas atteinte aux productions sous SIQO ou à l'agriculture.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'occupation de parcelles en friche.

Avec un enjeu faible, les impacts du projet en phase chantier sur l'activité agricole sont nuls.



I. 1. 5. Forêts et boisements

Comme présenté sur la Figure 10 : *Schéma global de l'état actuel du site* en page 35, les parcelles du site d'étude présentent quelques boisements. La carte suivante permet de les visualiser vis-à-vis du site de l'implantation finale du projet.

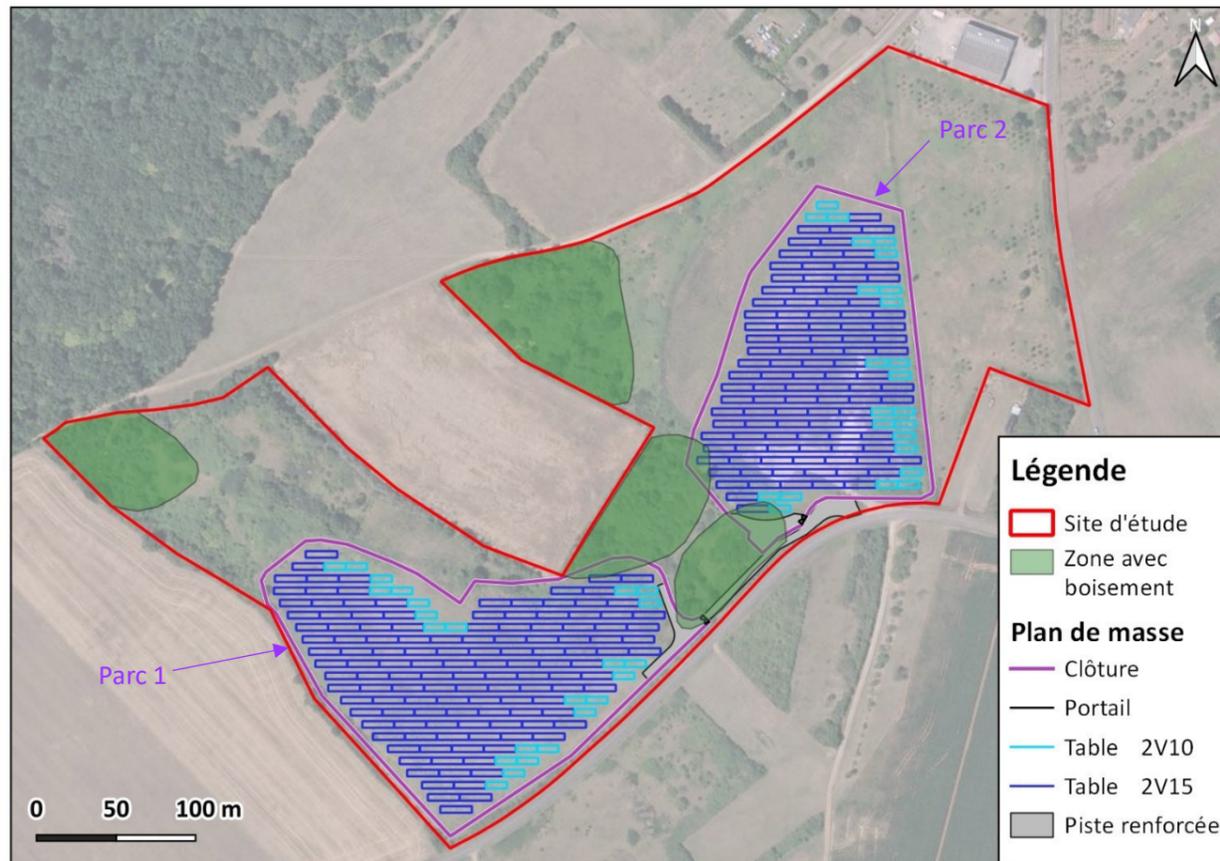


Figure 186 : Implantation des boisements vis-à-vis du projet
(Source : EOLISE et NCA Environnement)

Quelques arbres pourraient être retirés au niveau de l'est du parc 1 et du sud-ouest du parc 2 pour l'implantation des clôtures, de certaines tables et des pistes. Cependant, outre cette surface, les zones boisées du site d'étude seront conservées.
Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Vouneuil-sous-Biard ne nécessite aucune demande de défrichement.

Analyse des impacts

*Le site d'étude présente quelques zones boisées. La majorité de ces zones seront conservées, cependant il sera peut-être nécessaire de retirer quelques arbres entre les deux parcs afin d'installer certains éléments de la centrale (clôtures, pistes et tables).
Avec un enjeu modéré, les impacts du projet sur le contexte forestier en phase chantier sont faibles.*



I. 1. 6. Voiries

Une légère augmentation de la circulation aux abords du site pourra être induite en période de travaux et particulièrement lors de l'apport des équipements sur site. Pour rappel, le site d'implantation est longé au sud par la RD 12. Lors des différents échanges, la direction des routes de la Vienne à indiquer plusieurs prescriptions à prendre en compte dans la réalisation du projet. Le tableau suivant reprend les prescriptions demandées ainsi que la prise en compte de celles-ci dans le projet.

Tableau 59 : Caractéristiques des pistes de circulation du projet

Prescriptions de la direction des routes de la Vienne	Prise en compte pour le projet
L'accès définitif au site se fera à proximité de l'accès existant (en le décalant au PR 9+663) et le piquetage se fera en présence d'un représentant du CD86.	Depuis la RD 12, seul un accès sera nécessaire pour rejoindre les deux parcs. L'accès est décalé par rapport à celui déjà existant.
La clôture sera suffisamment en retrait pour permettre le stationnement des véhicules en dehors du domaine public.	Au plus près la clôture est à 8 m de l'axe central de la RD 12.
L'orientation des panneaux devra être étudiée de manière à ne pas éblouir les usagers de la route départementale, quelle que soit l'heure de la journée et la saison.	Le long de la RD 12, les haies déjà existantes seront conservées et des haies supplémentaires seront plantées. Cela permettra d'isoler visuellement le projet de l'axe de la départementale et d'empêcher l'éblouissement des usagers de l'axe routier.
Installation de transformateur, poste de livraison et réserve incendie à plus de 8m de la RD et hors domaine public.	Parmi ces éléments, le poste de livraison est le plus proche de l'axe routier et celui-ci est déjà à 14 m de l'axe central de la RD 12.
La mise en œuvre de panneaux d'informations ne devra pas créer de stationnement sur l'accotement de la RD, prévoir un stationnement dédié sur la parcelle.	Aucun portail ne sera positionné sur l'accès de la RD 12. Une piste renforcée sera créée et permettra aux voitures sortant de la RD 12 de stationner en toute sécurité devant le projet, à l'intérieur de la parcelle cadastrale 91 section AB. De plus, cet accès sera réalisé de manière à avoir une bonne visibilité pour que les usagers puissent s'engager sur l'axe en toute sécurité.

L'implantation finale du projet prend en compte les différentes recommandations de la direction des routes de la Vienne.

En 2020, environ 1 540 véhicules empruntaient tous les jours la RD 12 au niveau du site d'étude (véhicules légers et poids lourds confondus). Pendant la phase chantier, la construction du projet de central photovoltaïque au sol entraînera la circulation de 4 à 6 camions par jour en moyenne sur toute la durée du chantier. L'augmentation du nombre de véhicules en phase chantier sera d'environ 0,4% par jour au plus fort.

Les routes communales les plus proches du site d'étude ont un trafic relativement faible qui ne fait pas l'objet de recensement.

Analyse des impacts

*Les effets du projet lors de la phase chantier sont une augmentation du trafic routier aux abords du site et une perturbation ponctuelle de la circulation relative au passage des engins de chantier. Il s'agit d'effets temporaires, directs et de niveau faible.
Avec un enjeu modéré, les impacts du projet sur les voiries en phase chantier sont faibles.*



I. 1. 7. Réseaux

Lors d'un chantier de construction, la proximité de réseaux peut représenter un risque pour les personnes et les équipements, ainsi qu'un risque de dégradation par accident. Le cas échéant, des mesures adaptées sont à prévoir. Le chantier respectera les différentes préconisations des gestionnaires des réseaux.

Pour rappel, les réseaux ayant été recensés lors de l'état initial du projet sont les suivants :

- Un faisceau hertzien passe à une centaine de mètres au nord-est du site d'étude ;
- Une installation de télécommunication appartenant à l'opérateur Orange qui longe le sud du site d'étude ;
- Une ligne HTA souterraine appartenant à SRD passe à l'intérieur du site d'étude.

Par rapport à l'implantation finale du projet, aucun des réseaux précédemment énoncés ne se situe dans l'emprise du site. Le faisceau hertzien, le réseau d'orange et la ligne d'ENEDIS sont respectivement à 275 m, 10 m et 45 m des clôtures du site d'implantation. De plus le réseau d'orange, qui est le plus près, est situé au niveau de la RD 12 où aucun travail n'est prévu pour l'aménagement du projet.

Analyse des impacts

Compte tenu de la distance des réseaux avec le site d'implantation, aucune préconisation n'est à prendre auprès de l'opérateur en amont des travaux.

Avec un enjeu modéré, les impacts du projet sur les réseaux en phase chantier sont très faibles.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	--------------------	--------	-------	------

I. 1. 8. Santé humaine

I. 1. 8. 1. Bruit et vibrations

La phase de chantier peut être source de bruit, essentiellement dû à la circulation d'engins de chantier et à la réalisation d'opérations de travaux et d'assemblage des équipements internes à l'installation.

Pour rappel, l'habitation la plus proche se situe à environ 30 m au nord du site d'étude. Cependant, le projet ne s'implantant pas sur toute l'emprise du site d'étude, l'habitation la plus proche reste la même mais celle-ci est située à 118 m de la clôture du site de projet. Un espace en friche ainsi qu'une route communale se trouve entre l'habitation et le site d'implantation. Les nuisances sonores en phase chantier seront atténuées par la distance mais resteront perceptible pour cette habitation et ses voisins du lieu-dit « *Le petit Beauvoir* ».

De plus, lors de la phase chantier, des vibrations de basse fréquence sont susceptibles d'être produites lors de l'utilisation de certains engins, associées à des émissions sonores. Des vibrations de moyenne ou haute fréquence sont produites par les outils vibrants (compacteurs) et les outillages électroportatifs, utilisés pour la création de chemins, de plateformes... Elles s'atténuent en se propageant dans le sol, selon la distance et la nature du milieu. Il n'existe pas, à ce jour, de réglementation spécifique applicable aux vibrations émises dans l'environnement d'un chantier. Les vibrations induites par les compacteurs peuvent être classées dans la catégorie des sources continues à durée limitée. Il existe pour les compacteurs une classification qui permet de choisir le matériel à utiliser en fonction du type de terrain, des épaisseurs des couches à compacter et de l'état hydrique lors de leur mise en œuvre. Cette classification est décrite par la norme NF-P98 73621.

Le battage des pieux via l'utilisation de mat de battage (dans le cas où le choix de la technologie de pieux se porterait sur des pieux battus et non vissés) peut également induire des vibrations.

L'inconfort généré par les vibrations concerne principalement les utilisateurs de ces machines et les proches riverains, le cas échéant. Cet impact est limité à la durée du chantier, d'autant plus que les phases créant le plus de nuisances sonores sont minoritaires en phase chantier. Le montage des structures et des modules ne génère que peu de bruit.

I. 1. 8. 2. Production de poussières

Les travaux de construction de la centrale et la circulation des engins de travaux peuvent générer un dégagement de poussières, qui peuvent affecter la qualité de l'air, en cas de temps sec et venté. Toutefois, la distance d'éloignement de lieu-dit « *Le petit Beauvoir* » (environ 118 m) et autres activités réduit les nuisances potentielles pour les habitants.

I. 1. 8. 3. Déchets de chantier

Un chantier produit plusieurs types de déchets qu'il convient d'identifier, afin de permettre leur élimination et leur recyclage conformément à la réglementation en vigueur, et notamment aux modalités prévues au niveau départemental, pour éviter tout risque de pollution des sols et des eaux.

L'article R.541-8 du Code de l'environnement, modifié par le décret n°2016-288 du 10 mars 2016, définit différentes classes de déchets :

- **Déchet dangereux** : tout déchet qui présente une ou plusieurs des propriétés de dangers énumérées à l'annexe III de la directive européenne du 19 novembre 2019 relative aux déchets. Ils sont signalés par un astérisque dans la liste des déchets mentionnés par l'article R.541-7 du Code de l'environnement ;
- **Déchet non dangereux** : tout déchet qui ne présente aucune des propriétés qui rendent un déchet dangereux ;
- **Déchet inerte** : tout déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décompose pas, ne brûle pas, ne produit aucune réaction physique ou chimique, n'est pas biodégradable et ne détériore pas les matières avec lesquelles il entre en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine ;
- **Déchet ménager** : tout déchet, dangereux ou non dangereux, dont le producteur est un ménage ;
- **Déchet d'activités économiques** : tout déchet, dangereux ou non dangereux, dont le producteur initial n'est pas un ménage ;
- **Biodéchet** : tout déchet non dangereux biodégradable de jardin ou de parc, tout déchet non dangereux alimentaire ou de cuisine issu notamment des ménages, des restaurants, des traiteurs ou des magasins de vente au détail, ainsi que tout déchet comparable provenant des établissements de production ou de transformation de denrées alimentaires.

Lors de la mise en place des panneaux et des réseaux afférents, la gestion des déchets sera assurée par les entreprises chargées des travaux.

De plus, la présence d'engins peut engendrer, en cas de panne notamment, des déchets de type huiles ou pièces mécaniques usagées, parfois souillées par des hydrocarbures.

Pendant la phase d'aménagement de la centrale, la production des déchets sera limitée.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'émission de bruit par la circulation d'engins et les opérations d'assemblages des équipements, la production de vibrations, la production de poussières en cas de temps sec et venté et la production de déchets. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects, et de niveau faible.

Avec un enjeu modéré, les impacts du projet sur la santé humaine en phase chantier sont moyens, de par la proximité de l'habitation la plus proche (environ 118 m au lieu-dit « Le petit Beauvoir ») et l'absence de végétaux autour du site.



I. 1. 9. Risques technologiques

La centrale photovoltaïque n'est pas soumise au risque industriel lié à un établissement SEVESO et la phase chantier n'est pas susceptible d'impliquer des risques particuliers pour l'ICPE présente à proximité, la plus proche étant un établissement qui travaille le bois à 2,4 km du site d'étude.

La commune de Vouneuil-sous-Biard est concernée par le risque de transport de matières dangereuses. Le site d'étude du projet de centrale photovoltaïque, situé à 2,2 km de toutes infrastructures de grande envergure, n'est pas soumis au risque relatif au transport de matières dangereuses.

Les travaux de construction de la centrale ne sont pas susceptibles d'aggraver de manière directe le risque d'accident. Cependant, le transport des équipements et matériaux s'effectuera par voie routière, générant une légère augmentation de trafic, notamment de poids-lourds sur les axes importants du département, et de manière indirecte, le risque d'accident.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont, de manière indirecte, une augmentation du risque d'accident sur la RD 12 (à proximité du site, limitrophe) et de l'A10 (autoroute la plus proche du site, à 4,3 km) soumise au risque TMD. Il s'agit d'effets temporaires, indirects et de niveau faible.

Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur les risques technologiques en phase chantier sont faibles.



I. 2. Effets temporaires sur l'environnement physique

I. 2. 1. Sol et sous-sol

Les impacts négatifs sur les sols d'un projet de centrale photovoltaïque au sol en phase chantier sont notamment liés à la préparation du terrain et à la circulation des engins de chantier, à savoir le tassement, l'imperméabilisation partielle du sol et le déplacement de terre.

Des risques de pollution par déversement de produits dangereux peuvent exister (voir paragraphe suivant). Au plus, cela concernera les premiers centimètres du sol. Une intervention rapide empêchera toute infiltration et toute pollution du sous-sol.

Par rapport à l'emprise du projet, la phase chantier n'empiètera pas sur des surfaces supplémentaires. La définition de zones d'entreposage de matériaux permettra de limiter l'imperméabilisation partielle du sol. Ce type d'effet est dans tous les cas temporaire et réversible.

Un compactage du sol pourra être effectué pour la mise en place des postes de transformation et de livraison. Cependant, l'impact sur la structure du sol restera faible.

Dans l'hypothèse où un terrassement est réalisé, les excédents de terre devront être gérés pour ne pas qu'ils impactent la nature initiale du sol, ni sa perméabilité. Ces déblais seront soit étalés sur le site et/ou en partie évacués vers un site de traitement adapté.

Sur l'ensemble du site les véhicules devront rester sur les pistes pour ne pas trop tasser le sol.

Analyse des impacts

Les effets du projet sont une imperméabilisation localisée, un compactage localisé et un risque de pollution par déversement accidentel. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects et faibles. Avec un enjeu faible, l'impact du projet sur les sols et sous-sols est faible.



I. 2. 2. Eaux souterraines et superficielles

L'imperméabilisation des terrains naturels représente un impact sur les eaux superficielles. Cependant, les surfaces imperméabilisées lors de la phase chantier sont identiques à celles de la phase d'exploitation. Elles correspondront majoritairement au poste de livraison (21 m²), aux postes de transformation (42 m²) et à la citerne (110 m²) soit 173 m². A cette valeur, s'ajoute les pieux battus d'une dimension légèrement inférieure à 16 m². A noter que le projet se compose d'environ 2 264 pieux et qu'un pieu couvre une surface de 0,007 m². La surface par pieu et le nombre de pieux sont donnés à titre indicatifs et sont susceptibles d'évoluer. En effet, ces critères dépendront des résultats de l'étude géotechnique en phase de construction.

De plus, 1 813 m² de pistes lourdes seront mises en place pour le projet. Les matériaux utilisés rendront l'infiltration de l'eau impossible sur ces surfaces. Les pistes légères seront enherbées et ne présenteront aucune imperméabilisation des sols.

Au total la surface imperméabilisée du projet est d'environ 2 002 m².

Le risque le plus important de pollution des eaux souterraines et superficielles est le déversement accidentel de produits dangereux :

- Rupture de réservoirs d'huiles, d'hydrocarbures ;
- Accident d'engins ;
- Opérations de ravitaillement d'engins.

Ces accidents entraîneraient par conséquent une pollution des nappes d'eau souterraines. Ce risque non quantifiable sera limité par les mesures mises en place (cf. mesures d'évitement).

Le cours d'eau le plus proche est l'Auxance. Il se situe au nord-ouest, à environ 355 m du site d'implantation finale (et 216 m du site d'étude). Cette distance permet de réduire les impacts de la phase chantier sur les eaux superficielles.

Analyse des impacts

Les effets potentiels du projet lors de la phase chantier sont un risque de pollution par déversement accidentel et une imperméabilisation très partielle des sols (modification de l'écoulement des eaux). Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects, et de niveau très faible. Avec un enjeu modéré (eau souterraine) et faible (eau superficielle), les impacts du projet sur les eaux souterraines et superficielles sont faibles.



I. 2. 3. Qualité de l'air

Les émissions de gaz d'échappement issus des engins de chantier sont une source de pollution atmosphérique lors de la phase chantier.

Le site d'étude n'est pas directement concerné par la problématique de l'Ambrosie car aucune observation n'a été faite entre 2000 et 2020 sur la commune de Vouneuil-sous-Biard. Cependant le département de la Vienne compte entre 10 et 50 communes où au moins une observation a été enregistrée. De manière générale, la dissémination des graines d'Ambrosie de parcelle en parcelle est principalement due aux transports de terres contaminées (semelles de chaussures, pneus de camions de chantier, tracteurs, engins de travail du sol...). Les machines de récolte agricole y contribuent également lors de la récolte de cultures contenant de l'Ambrosie. De plus, en retournant la terre soit pour les cultures, soit lors de chantiers, l'homme fait remonter des graines d'ambrosie en surface, permettant ainsi leur germination.

Les travaux de construction peuvent participer à la dissémination des graines d'ambrosie.

Le site d'étude n'est pas directement concerné par la problématique de l'Ambrosie mais 2 communes limitrophes ont au moins eu respectivement une observation de la plante sur leur territoire entre 2000 et 2020 (Poitiers et Fontenay-le-Comte). Des mesures devront donc être prises pour éviter toute dissémination.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'émission de gaz d'échappement des engins de chantier et la dissémination de graines d'Ambrosie si la présence de cette plante est avérée avant les travaux. L'Ambrosie n'a pas été retrouvée sur le site d'étude lors des inventaires. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects. Avec un enjeu fort de préservation, les impacts du projet sur la qualité de l'air en phase chantier sont moyens.



I. 2. 4. Effets sur les risques naturels

La commune de Vouneuil-sous-Biard est concernée par les risques d'inondation (AZI), de mouvements de terrain, de séisme, de feu de forêt et d'évènements climatiques.

Le site d'étude n'est pas concerné par le zonage de l'AZI de l'Auxance et est principalement présent dans une zone non sujette aux débordements de nappe ou aux inondations de cave.

Le site est classé en risque moyen au retrait-gonflement des argiles. Aucune cavité souterraine n'est présente sur le site. Ce dernier est soumis à un aléa modéré au risque sismique.

La commune de Vouneuil-sous-Biard est recensée comme étant soumise au risque de feu de forêt. Le site de projet, situé à 620 m de la Forêt de Vouillé Saint-Hilaire, n'est pas localisé dans le zonage de risque au feu de forêt. Celui-ci est tout de même vulnérable à ce risque au vu de l'environnement entre le site et la forêt (parcelles et chemins agricoles).

La phase chantier du projet de la centrale photovoltaïque au sol n'accentuera pas les risques naturels présents sur la commune et donc sur le site d'implantation. Le risque incendie ne sera pas non plus accentué par les travaux, cependant la présence d'engins et de liquides inflammables (essence, huile...) devront être pris en compte dans les mesures mises en place pour limiter la propagation d'un incendie.

Analyse des impacts

La phase de travaux du projet de Vouneuil-sous-Biard n'aura pas d'impact direct sur les risques naturels, cependant une attention particulière devra être portée sur le risque incendie au vu de la proximité avec la forêt de Vouillé Saint-Hilaire. Avec un enjeu faible à modéré, l'impact du projet sur les risques naturels est très faible.



I. 3. Effets temporaires sur la biodiversité

Les effets potentiels temporaires du projet sur la faune, la flore et les habitats sont relatifs aux phases de débroussaillages / défrichements, de terrassements et de constructions inhérentes au chantier.

Ainsi, plusieurs impacts consécutifs à ces différentes phases sont envisageables :

- Des destructions d'individus (faune / flore) ou d'habitats ;
- Des altérations / dégradations d'habitats ;
- Un effarouchement des individus (faune).

Tous les groupes faunistiques ne seront pas perturbés de la même façon. Sur le secteur d'étude, les groupes d'espèces les plus sensibles au dérangement et à la destruction d'individus sont l'avifaune, l'herpétofaune et les chiroptères. Il conviendra donc de prendre les mesures nécessaires afin de pallier ces éventuels effets.

I. 3. 1. Périodes sensibles pour les différents taxons en phase chantier

L'ensemble des groupes faunistiques et floristiques peuvent être perturbés durant la phase de travaux sur le secteur d'étude.

En effet, pour les amphibiens et les reptiles, le risque d'écrasement des individus par les machines en phase travaux est à prendre en considération tout comme les périodes de vol des papillons et des libellules concernant l'entomofaune.

De plus, pour l'avifaune, le dérangement temporaire potentiel des individus en période de nidification et la destruction des nichées durant la réalisation des travaux sont aussi à prendre en compte.

Enfin pour les mammifères, notamment les chiroptères, les périodes d'hibernation et de reproduction sont à éviter. Pour la flore, la période de floraison est à éviter entre avril et juillet. Cela peut entraîner une destruction de l'habitat par piétinement ou passage des engins.

Par conséquent, il conviendra de prendre certaines précautions, surtout concernant la sélection des périodes pour effectuer le chantier. Le tableau suivant permet de visualiser les périodes sensibles à éviter pour chacun des groupes ciblés.

Tableau 60 : Périodes favorables et défavorables aux travaux pour chacun des groupes ciblés.

■ Périodes favorables aux travaux
■ Périodes défavorables aux travaux

Groupe/Mois	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Flore												
Amphibiens												
Avifaune												
Entomofaune												
Mammifères												
Reptiles												

Il est nécessaire de débiter les travaux de fauche et de terrassement hors période favorable pour la faune, et de prendre toutes les mesures permettant d'éviter un éventuel impact direct sur les individus. Ce point est abordé dans la partie « Mesures d'atténuation ; éviter, réduire, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ».

Analyse des impacts

Les effets temporaires du chantier de construction du parc photovoltaïque sur les différents taxons sont forts. Le niveau de cet impact sera dépendant notamment des mesures de gestion proposées.

Positif	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort
---------	-------------	-------------	--------	--------	------

I. 3. 2. Les habitats

Les habitats se trouvant sous l'emprise du projet sont décrits dans le tableau ci-dessous.

Tableau 61 : Habitats sous l'emprise du projet

Nom de l'habitat	Code Corine biotopes	HIC (Natura 2000)	EUNIS	Surface sur la ZIP (en ha)	Emprise du projet sur la ZIP (en ha)	% d'emprise du projet sur la ZIP (en ha)
Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus betulus	41.2	/	G1.A1	0,12	-	0%
Fourrés arbustifs et ronciers	31.81x31.831	/	F3.11xF3.131	2,73	0,04	1%

Nom de l'habitat	Code Corine biotopes	HIC (Natura 2000)	EUNIS	Surface sur la ZIP (en ha)	Emprise du projet sur la ZIP (en ha)	% d'emprise du projet sur la ZIP (en ha)
Friche graminéenne	87.1	/	I1.5	3,67	0,03	1%
Friches graminéennes x Friches rudérales	87.1	/	I1.5	1,18	1,18	100%
Friches rudérales pluriannuelles thermophiles	87.1	/	I1.5	3,15	3,15	100%
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires	34.32	6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires	E1.26	0,21	-	0%
Ronciers	31.831	/	F3.131	0,49	-	0%
Végétations rudérales pionnières	87.2	/	E5.6	1,20	1,19	99%

Il est important de noter que l'impact produit par l'effet d'emprise est temporaire, étant donné que le milieu naturel aura la capacité de se régénérer une fois les travaux d'implantation terminés. En effet, le système choisi pour l'implantation des panneaux, fixés préférentiellement par pieux battus, représente une surface négligeable d'emprise au sol, contrairement à d'autres systèmes tels que les fixations sur plots bétons ; et ne nécessite que très peu d'intervention sur le sol même et sa structure. L'effet d'emprise concerne donc principalement la phase de travaux. La strate herbacée sera en mesure de se restaurer dans un état proche de la situation initiale.

Lors des travaux, deux types de pistes seront présentes dans l'enceinte du projet, une piste renforcée de 1 812 m² et une piste légère de 4 340 m².

Les pistes renforcées, qui seront utilisées pour les véhicules lourds, convois, grues et chantier qui relie des éléments techniques (postes électriques en particulier) aux portails d'accès et légères resteront enherbées. Elles seront carrossables mais utilisées ponctuellement, lors de la maintenance des espaces verts.

Des terrassements sont prévus au niveau des postes électriques et lors de la création des pistes lourdes. Les engins évolueront au niveau des pistes pour préserver les habitats et la flore patrimoniale en place.

Analyse des impacts

Les effets temporaires du chantier de construction du parc photovoltaïque sur les habitats sont faibles. Car aucun travail de terrassement n'est prévu et les habitats herbacés présents pourront se restaurer.

Positif	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort
---------	-------------	-------------	--------	--------	------

I. 4. Effets temporaires sur le paysage

I. 4. 1. Nature des impacts

Les impacts liés aux phases de chantier sont le plus souvent temporaires et correspondent au changement physique de l'environnement qui se produit durant la période de construction du parc. Ces impacts sont, par exemple, représentés par la mise à nu du sol pouvant engendrer une nuisance visuelle. Ils peuvent être réduits par la gestion d'un chantier organisé, en mettant par exemple en place des aires de stationnement dédiées aux véhicules de chantier et des zones de stockage, ainsi que par la réalisation d'un tri rigoureux des déchets. L'aspect organisé d'un chantier permet d'augmenter l'acceptabilité d'un projet par les usagers de l'espace, puisque la zone en travaux est davantage respectée.

I. 4. 2. Les impacts temporaires des zones de projet sur le patrimoine et mesures

Malgré sa proximité avec le logis du Pré Bernard, monument historique situé à 480 m des limites du site d'étude, il a été vu que celui-ci n'entretenait pas de lien visuel avec la zone de projet par sa position encaissée. Une infime portion de son périmètre de protection de 500 m intervenait dans l'emprise du site d'étude, mais cette dernière a été écartée du projet.

Analyse des impacts

Au vu de l'absence d'impact, aucune mesure n'a besoin d'être mise en place.



I. 4. 3. Les impacts temporaires des zones de projet sur le paysage et mesures

La zone de travaux sera appréciable depuis les axes de circulation l'encadrant : la route départementale D 12, le chemin du château d'eau et la voie agricole qui passe au nord. La phase de travaux sera donc essentiellement remarquée par les usagers de ces lieux. Par le recul du projet vis-à-vis des habitations, le chantier sera difficilement visible depuis le village de Pouzioux-la-Jarrie et depuis les habitations environnantes.

Cependant, rajoutons que le bruit engendré par le déroulement d'un chantier fait également partie des impacts temporaires et qu'il pourrait avoir une influence sur l'environnement de vie des riverains.

Analyse des impacts

Au vu de la proximité de ces derniers avec la zone de projet, l'ensemble des impacts temporaires que peuvent engendrer les travaux sur le paysage est :



⁸ Filière photovoltaïque française : bilan, perspectives et stratégie, Étude réalisée pour le compte de l'ADEME par le groupement I Care/ECube/In Numeri, Septembre 2015, 257 pages.

II. INCIDENCES NOTABLES LIES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

II. 1. Effets sur les activités socio-économiques

II. 1. 1. Économie locale

L'exploitation de la centrale photovoltaïque engendrera le versement annuel des taxes locales aux collectivités (IFER : Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux, CFE : Cotisation Foncière des Entreprises). Il s'agit donc d'un impact positif pour le territoire, ainsi que pour les habitants qui bénéficieront indirectement de ces financements.

L'IFER représente la part la plus importante des retombées fiscales. Le Projet de Loi de Finances pour 2020 a été adopté le 19 décembre 2019 en lecture définitive par l'Assemblée nationale. Celui-ci acte une baisse de l'IFER photovoltaïque. Au 1er janvier 2022, elle s'élève à 3 254 €/MW installé par an.

La centrale photovoltaïque au sol de Vouneuil-sous-Biard aura une puissance totale d'environ 4,95 MWc. Elle entraînera des retombées fiscales d'environ 16 107 € par an.

Le projet photovoltaïque représente une opportunité pour la collectivité d'améliorer ses revenus.

II. 1. 2. Emploi

L'emploi d'entreprises locales pour la maintenance de l'installation et l'entretien des espaces verts constitue également un impact positif pour les activités économiques du secteur.

Par ailleurs, l'étude de l'ADEME sur la filière photovoltaïque⁸ indique qu'une centrale photovoltaïque au sol génère 9,7 ETP⁹/MW installé, hors maintenance, pour l'année 2014. Il s'agit d'environ 48% d'emplois directs (liés aux activités de production spécifiques de la filière), 36% d'emplois indirects (fournisseurs de la filière) et 16% d'emplois induits (générés dans le reste de l'économie par l'activité de la filière).

Selon ce ratio, la centrale photovoltaïque au sol projetée par EOLISE sur la commune de Vouneuil-sous-Biard générerait environ 48 ETP directs, indirects et induits pour l'installation et l'exploitation de la centrale.

Analyse des impacts

Les effets du projet sont la pérennisation d'emplois locaux, la création d'environ 48 ETP directs, indirects et le versement de revenus à la collectivité. Il s'agit d'effets permanents, indirects et positifs. Avec un enjeu modéré, les incidences du projet sur l'économie locale et les activités économiques sont positives.



⁹ Équivalent Temps Plein

II. 2. Effets sur le patrimoine culturel et touristique

Le site d'implantation final ne se trouve pas à l'intérieur d'un périmètre de protection d'un monument historique. Par ailleurs aucune entité archéologique n'est recensée au sein ou à proximité du site d'étude.

Les itinéraires de randonnées présents à proximité du projet sont conservés et restent libre d'accès au public en phase exploitation. En phase d'exploitation le projet photovoltaïque n'aura pas d'effet direct sur les activités touristiques.

Le volet paysager traite de manière plus approfondie les questions de visibilité des monuments historiques.

Le projet photovoltaïque pourrait entrer dans le cadre d'une information de la commune à destination du public : l'engagement de la collectivité pour mettre en œuvre la transition énergétique et le développement des énergies renouvelables, dans un contexte de solidarité territoriale. Pour se faire, des panneaux d'information sur la centrale photovoltaïque au sol ainsi que sur sa capacité peuvent être mis en place aux niveaux des routes et du chemin qui longe le site de projet.

Le projet pourra avoir un impact positif sur l'engagement de la commune dans la transition énergétique.

Analyse des impacts

Les effets du projet sont la création d'une opportunité pour la collectivité de s'engager dans la mise en œuvre de la transition énergétique et le développement des énergies renouvelables, ainsi que le renforcement d'un tourisme « vert ». Il s'agit d'un effet permanent, indirect, et positif.

Le projet ne présente aucun impact sur le patrimoine archéologique ou sur les chemins de randonnées en phase d'exploitation.

Avec des enjeux modérés, les impacts du projet sur le patrimoine archéologique et les chemins de randonnées sont nuls mais ils sont positifs sur le tourisme.



II. 3. Effets sur l'occupation des sols

Les parcelles du site d'implantation final, majoritairement en friches, ne seront pas concernées par un changement d'occupation des sols lors de l'exploitation de la centrale. Un entretien sera tout de même réalisé afin que la végétation sous les panneaux ou au niveau des clôtures ne soit contrôlé.

Pour rappel, la centrale photovoltaïque au sol représentera 0,2% (surface clôturée) de la superficie de la commune de Vouneuil-sous-Biard, ce qui est négligeable d'un point de vue de l'occupation des sols.

Analyse des impacts

Les effets du projet en phase exploitation sur l'occupation des sols sont l'occupation de friches. Avec un enjeu modéré, les impacts du projet sont très faibles sur l'occupation du sol.



II. 4. Effets sur l'urbanisme et la planification du territoire

II. 4. 1. Compatibilité avec le document d'urbanisme

Le document actuellement applicable sur le territoire de Vouneuil-sous-Biard est le Plan local d'urbanisme inter-communal (PLUi) de la communauté urbaine de Grand Poitiers approuvée le 11/10/2012.

Selon le zonage du PLUi, le site d'étude de la centrale photovoltaïque se trouve en totalité en **Zone naturelle et forestière stricte (N1)**. Le secteur N1 représente des territoires à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels. La zone N1 se distingue par la volonté affichée de lui apporter la protection la plus complète possible.

Les constructions, installations et mode d'occupation du sol de toute nature sont interdits, à l'exception :

- Des constructions, installations et mode d'occupation du sol de toute nature nécessaire aux services publics ou d'intérêt collectif.
- Des aires publiques d'accueil des gens du voyage, ainsi que les constructions destinées à leurs services communs.
- Des équipements publics et cimetières.

Comme énoncé au *Chapitre 3 :II. 6. 1 Document d'urbanisme* en page 84, une centrale photovoltaïque revêt un caractère d'intérêt collectif, dans la mesure où la production d'énergie est injectée sur le réseau public, et donc est considérée comme une installation nécessaire à un équipement collectif, ce qui a été confirmé par deux arrêts des Cours administratives d'appel de Nantes (arrêt n°14NT00587 du 23/10/2015) et de Bordeaux (arrêt n°14BX01130 du 13/10/2015).

Le règlement du PLUi de Grand Poitiers autorise ainsi l'implantation d'une centrale photovoltaïque

II. 4. 2. Compatibilité avec le SDAGE et le SAGE

Les schémas directeur et d'aménagement et de gestion des eaux, et leurs orientations et dispositions ont été détaillés au *paragraphe Chapitre 3 :III. 4. 2 Outils de planification : SDAGE et SAGE* en page 108.

SDAGE Loire-Bretagne

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Vouneuil-sous-Biard devra être compatible avec les dispositions et orientations du SDAGE du Bassin Loire-Bretagne. L'étude de cette compatibilité est présentée dans le tableau suivant. La dernière colonne présente la façon dont le projet répond ou contribue à chaque orientation du SDAGE.

Tableau 62 : Compatibilité du projet de centrale photovoltaïque au sol avec le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027

	Orientation	Orientation applicable au projet ?	Compatibilité avec le projet de centrale photovoltaïque au sol
SDAGE Loire-Bretagne	Repenser les aménagements des cours d'eau dans leur bassin versant	Non	/
	Réduire la pollution par les nitrates	Non	/
	Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique	Oui	Collecte et traitement adapté des effluents. Interdiction de rejet direct d'effluent dans le milieu. Disponibilité de moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle.
	Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides	Oui	Pas d'utilisation de produit phytosanitaire.
	Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants	Oui	Collecte et traitement adapté des effluents. Interdiction de rejet direct d'effluent dans le milieu. Disponibilité de moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle.
	Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	Oui	Aucune implantation dans un périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable.
	Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable	Non	/
	Préserver les zones humides	Oui	Aucune implantation en zones humides.
	Préserver la biodiversité aquatique	Non	/
	Préserver le littoral	Non	/
	Préserver les têtes de bassin versant	Non	/
	Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques	Non	/
	Mettre en place des outils réglementaires et financiers	Non	/
	Informers, sensibiliser, favoriser les échanges.	Non	/

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Vouneuil-sous-Biard est compatible avec les orientations du SDAGE Loire-Bretagne.

SAGE Clain

Vouneuil-sous-Biard appartient au SAGE Clain. Le projet de centrale photovoltaïque au sol devra être compatible avec ses dispositions. L'étude de cette compatibilité est présentée dans le tableau suivant. La dernière colonne présente la façon dont le projet répond ou contribue à l'enjeu du SAGE.

Tableau 63 : Compatibilité du projet de centrale photovoltaïque avec le SAGE Clain

	Objectifs/ Orientations	Application au projet ?	Compatibilité avec le projet
SAGE Clain	Sécurisation de l'alimentation en eau potable	Oui	Aucune implantation dans un périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable.
	Réduction de la pollution par les nitrates et les produits phytosanitaires	Oui	Pas d'utilisation de produit phytosanitaire. Collecte et traitement adapté des effluents. Interdiction de rejet direct d'effluent dans le milieu. Disponibilité de moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle.
	Réduction de la pollution organique	Oui	
	Maîtrise de la pollution par les substances dangereuses	Oui	
	Partage de la ressource et atteinte de l'équilibre entre besoins et ressource	Non	/
	Réduction de l'aléa inondation et de la vulnérabilité des biens et des personnes	Non	/
	Restauration de la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau	Non	/
	Restauration, préservation des zones humides et des têtes de bassin versant pour maintenir leurs fonctionnalités	Non	/
	Réduction de l'impact des plans d'eau, notamment en tête de bassin versant	Non	/
	Assurer la mise en œuvre du SAGE et l'accompagnement des acteurs	Non	/
	Sensibilisation et information des acteurs de l'eau et des citoyens	Non	/

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Vouneuil-sous-Biard est compatible avec les orientations du SAGE Clain.

Analyse des impacts

Les effets du projet sur les documents d'urbanisme et de planification du territoire sont nuls. Le projet est compatible avec les documents d'urbanisme et de planification. Les impacts du projet en phase d'exploitation sont nuls.



II. 5. Effets sur l'agriculture

Comme pour la phase travaux, le projet aura un impact nul sur l'agriculture et l'économie agricole, dans la mesure où l'implantation ne se situe pas sur des parcelles agricoles cultivées, mais sur des parcelles en friche où l'activité agricole n'est de toute manière pas réalisable au vu de l'historique du site (ancienne carrière).

Analyse des impacts

Les effets du projet sur l'agriculture en phase d'exploitation sont nuls puisque le projet s'implante sur des surfaces en friches qui ne sont pas cultivées.
Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur l'agriculture sont nuls.



II. 6. Effets sur le contexte forestier

Pour rappel, en phase chantier, quelques arbres pourraient être retirés au niveau de l'est du parc 1 et du sud-ouest du parc 2 pour l'implantation de certains éléments.

En phase d'exploitation aucun arbre supplémentaire ne sera retiré. Les espaces boisés présents au sein du site d'étude mais extérieur au site d'implantation finale seront conservés et ne seront pas modifiés par le projet de centrale photovoltaïque au sol.

Le contexte forestier pourra être concerné par un entretien des arbres présents à proximité du parc pour limiter les risques d'incendie.

Analyse des impacts

Un entretien des espaces boisés à proximité de la centrale pourra être nécessaire.
Avec un enjeu modéré, les impacts potentiels du projet sur le contexte forestier en exploitation sont positifs par rapport à l'entretien qui sera effectué.



II. 7. Effets sur les infrastructures de transport – Voiries

Lors de la phase d'exploitation, le seul trafic routier généré provient des visites des équipes de maintenance. Ces déplacements, principalement avec des véhicules légers, sont ponctuels et de faible fréquence (quelques jours par mois).

Il est également possible que des touristes ou des riverains se rendent à proximité de la centrale, par curiosité. Ces véhicules emprunteront principalement les routes communales et départementales à proximité de la centrale (RD 12).

La fréquentation irrégulière et le faible trafic ne constitueront pas une gêne pour les autres usagers et auront un impact négligeable sur les infrastructures de transport pendant la phase d'exploitation.

Analyse des impacts

Les effets du projet en exploitation sont une augmentation du trafic routier aux abords du site. Il s'agit d'effets permanents, indirects, et de niveau négligeable.
Avec un enjeu modéré, les impacts du projet sur les infrastructures de transport en exploitation sont négligeables.



II. 8. Effets sur les servitudes et réseaux

Pour rappel, seule une ligne électrique aérienne (HTA) appartenant à SRD était recensée au sein du site d'étude. Cependant, l'implantation finale n'étant pas étendue sur l'intégralité du site d'étude, ce réseau est finalement localisé à 45 m des clôtures du projet.

En phase d'exploitation, aucun effet de la centrale photovoltaïque au sol n'est attendu sur les réseaux à proximité.

Analyse des impacts

Le projet de Vouneuil-sous-Biard n'impactera pas les différents réseaux à proximité. Les effets et impacts sont nuls.



II. 9. Effets sur la santé humaine

II. 9. 1. Bruit et vibrations

La plupart des équipements de l'installation n'émet aucun bruit (panneaux photovoltaïques, fondations, câbles électriques).

Les sources sonores du site proviennent uniquement du fonctionnement des locaux techniques (local d'exploitation, poste de conversion et de livraison), à leurs abords immédiats. Aucune émission sonore n'aura lieu de nuit, étant donné que les installations sont à l'arrêt.

Locaux techniques

Les transformateurs des locaux techniques ainsi que les onduleurs (fixés directement sur les tables) sont à l'origine d'émissions sonores de faible intensité. Les transformateurs sont installés à l'intérieur de locaux dédiés et émettent un bruit qui se propage essentiellement au travers des grilles d'aération, avec une intensité différente en fonction de la direction, de la disposition des éventuelles ouvertures, de la direction et de la force du vent, ainsi que de la topographie de proximité.

Ces niveaux sonores seront réduits par la distance avec les premiers tiers (environ 118 m entre la clôture de la centrale et l'habitation la plus proche au nord du projet de Vouneuil-sous-Biard). Un espace en friche ainsi qu'une route

communale se trouve entre l'habitation et le site d'implantation. Les niveaux sonores seront donc inaudibles depuis les habitations présentes autour du site d'implantation.
La distance entre les locaux technique et les habitations permet d'autant plus de réduire ces émissions sonores.

Tableau 64: Distance entre les locaux liés à la centrale photovoltaïque au sol et les habitations les plus proches

Locaux techniques bruyants	Habitation la plus proche	Distance entre l'élément et l'habitation
Poste de transformation (à l'est du parc 1)	Lieu-dit « <i>Le petit Beauvoir</i> »	418 m
Poste de transformation (au sud-ouest du parc 2)	Lieu-dit « <i>Le petit Beauvoir</i> »	338 m
Poste de livraison (au sud-ouest du parc 2)	Lieu-dit « <i>Le petit Beauvoir</i> »	330 m

De par leur distance, les locaux techniques seront inaudibles depuis les habitations présentes autour du site de projet.

Trafic

Le trafic routier engendré par le fonctionnement de la centrale sera limité à quelques visites par an sur le site pour le passage du personnel de maintenance et d'entretien.
Par ailleurs, en phase d'exploitation, les équipements de la centrale photovoltaïque ne seront pas source de vibrations.

Les incidences du projet en termes de bruit seront très limitées. Aucune vibration n'est à présager

Analyse des impacts

Les effets du projet sont l'émission de bruit aux abords immédiats des postes de transformation et de livraison. Compte tenu du trafic routier très ponctuel engendré par la phase d'exploitation, les effets permanents et directs sur le bruit sont très faibles. Les impacts du projet sont par conséquent très faibles.



II. 9. 2. Émissions lumineuses et effets optiques

Le site ne nécessitera pas d'éclairage extérieur permanent. Éventuellement un éclairage nocturne ponctuel, à détection de mouvement, pourra être installé au niveau de l'accès principal, pour des raisons de sécurité. Aucune pollution lumineuse n'est à présager.

En ce qui concerne les effets optiques, ceux-ci ont été largement décrits dans le Guide du MEEDDAT de Janvier 2009 (*Prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol, l'exemple allemand*). Il peut s'agir de :

- Miroitements par réflexion de la lumière solaire sur les modules et sur les supports métalliques,
- Reflets (réflexion des éléments du paysage dans les surfaces réfléchissantes),
- Formation de lumière polarisée sur les modules.

Toutefois, physiquement, seulement 3% d'irradiation solaire sont reflétés par les modules, dont la couche antireflet a pour objectif d'augmenter le taux d'absorption de la lumière.

Les usagers des routes les plus proches (RD 12 et RD 87 et chemins communaux) et les habitants des hameaux les plus proches (« *Le Petit Beauvoir* » et « *Les Ciselles* ») ne pourront pas ou peu être gênés par de tels effets. Notamment compte tenu de l'implantation des panneaux, de leur orientation, de leur hauteur par rapport aux parcelles alentours, et de la végétation autour (haie d'arbre qui longe la limite sud du site ainsi que haie éparsée à l'ouest du site d'étude le long de la RD 87).

Par ailleurs, d'après le guide MEDDTL d'avril 2011, « *certaines réflexions du soleil sur des installations photovoltaïques situées à proximité des aéroports ou des aérodromes sont susceptibles de gêner les pilotes dans des phases de vol proches du sol ou d'entraver le bon fonctionnement de la tour de contrôle des aérodromes. Suite à une étude approfondie, la DGAC¹⁰ a établi des critères d'acceptabilité basés sur la réflexion des modules, la localisation des pistes et les trajectoires d'approche des aéronefs. Les zones d'implantation de panneaux photovoltaïques situées à moins de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome sont particulièrement sensibles à cet égard.* ».

La note d'information technique, datée de 2011, établissant les dispositions relatives aux avis de la DGAC sur les projets d'installations de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes, indique que « [...] l'autorité compétente de l'aviation civile donne un avis favorable à tout projet situé à plus de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome ou d'une tour de contrôle dans la mesure où ils respectent les servitudes et la réglementation qui leur sont applicables ».

L'aéroport le plus proche est celui de Poitiers-Biard qui relie Poitiers à plusieurs capitales régionales et européennes par des vols réguliers et saisonniers. Situé sur la rocade ouest de Poitiers, il est à environ 7,7 km du site d'étude en voiture, ce qui équivaut à 11 min.

Compte tenu de cette distance supérieur à 3 km, le projet n'aura pas d'impact sur le fonctionnement de cet aéroport.

Analyse des impacts

Aucune pollution lumineuse n'est à présager. Les possibles effets de miroitement sont minimes à la vue du site d'implantation. Les impacts du projet en phase d'exploitation sont négligeables.



II. 9. 3. Pollution des sols et des eaux

Se reporter au *Chapitre 5 :III. 1 Effets sur les sols* en page 265 et au *Chapitre 5 :III. 2 Qualité des eaux souterraines et superficielles* en page 266.

II. 9. 4. Pollution de l'air

En phase d'exploitation, une centrale photovoltaïque n'émet aucun rejet atmosphérique. Les installations auront en revanche un impact positif sur la qualité de l'air, de par les émissions de gaz à effet de serre évitées au travers de la production d'énergie renouvelable. Cette énergie viendra en substitution des énergies conventionnelles, dont la production génère la consommation de matières premières et des émissions polluantes.

¹⁰ Direction Générale de l'Aviation Civile

Selon la note RTE (Réseau de Transport d'Electricité) de 2020 nommée « *Précisions sur les bilans CO2 établis dans le bilan prévisionnel et les études associées* ». L'éolien et le photovoltaïque permettent d'éviter 22 millions de tonnes de CO2 par rapport à un mix sans ces ENR. La production étant de 45 TWh pour ces ENR (45 000 000 MWh) en 2019, année étudiée par la note. Les émissions de CO2 évitées sont donc de 490 g par kWh ou 0,49 T par MWh. Pour le projet produisant 5 980 MWh par an cela représente donc 2 930 tonnes de CO2 évitées. D'après RTE-CRE 2020, 1 foyer consomme 4 529 kWh et d'après l'INSEE en 2019, un foyer représente 2,23 personnes. Ainsi l'installation de EOLISE produira une énergie électrique de 5 980 MWh par an, soit la consommation électrique équivalente de 2 944 habitants chaque année.

Ainsi, le projet de centrale photovoltaïque au sol de EOLISE à Vouneuil-sous-Biard permettra d'éviter l'émission de près de 2 930 tonnes de CO₂ par an¹¹.

Analyse des impacts

Les effets du projet sont l'évitement de l'émission de 2 930 T de CO₂ par an. Il s'agit d'effets permanents, directs et positifs. L'impact du projet est positif.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------

II. 9. 5. Champs électromagnétiques

II. 9. 5. 1. Définition

Tout courant électrique génère un champ électrique et un champ magnétique autour des câbles qui transportent le courant, et à proximité des appareils alimentés par ce courant.

Le **champ électrique** provient de la tension électrique. Il est mesuré en volt par mètre (V/m) et est arrêté par des matériaux communs, tels que le bois ou le métal. L'intensité des champs électriques générés autour des appareils domestiques sont de l'ordre de 500 V/m. Elle diminue fortement avec la distance.

Le **champ magnétique** provient du courant électrique. Il est mesuré en tesla (T) et passe facilement au travers des matériaux. Lorsqu'ils sont générés par des appareils domestiques, l'intensité de ces champs dépasse rarement les 150 mT à proximité. Elle diminue fortement avec la distance, mais les matériaux courants ne l'arrêtent pas.

Le tableau suivant présente quelques exemples de champs émis par les appareils électroménagers, à une distance de 30 cm de la source.

Tableau 65 : Exemples de champs émis par des appareils électroménagers

(Source : AFSSET)

Appareil	Champ magnétique (μT)	Champ électrique (V/m)
Radio-réveil A	0,08	16
Radio-réveil B	0,14	30
Bouilloire électrique A	0,06	11
Bouilloire électrique B	0,05	18
Grille-pain	0,21	10
Lave-vaisselle	0,21	9
Machine à café express	0,7	8
Four à micro-ondes A	3,6	13
Four à micro-ondes B	7	4

Appareil	Champ magnétique (μT)	Champ électrique (V/m)
Table à induction	0,2	32
Sèche-cheveux	0,05	28
Alimentation de PC	0,02	18
Cuisinière mixte	0,2	6
Téléviseur LCD 15 p	0,01	75

La combinaison de ces 2 champs conduit à parler de champ électromagnétique.

II. 9. 5. 2. Effets sur la santé

Pour une durée d'exposition significative, les effets électromagnétiques, générés par des équipements électriques, peuvent se manifester sous différentes formes : maux de tête, troubles du sommeil, pertes de mémoire.

Les valeurs recommandées par le conseil des ministres de la santé de l'Union Européenne, relatives à l'exposition du public aux champs magnétiques et électriques, adoptées en 1999, s'expriment en niveaux de références concernant les zones dans lesquelles le public passe un temps significatif et où la durée d'exposition est significative.

Pour le champ électrique, ce niveau est de **5 000 V/m**, tandis que pour le champ magnétique, il est de **100 μT**.

II. 9. 5. 3. Application au projet

Une centrale solaire photovoltaïque au sol, raccordée à un réseau d'électricité, produit un champ électrique et magnétique, uniquement le jour.

Les sources émettrices sont les modules photovoltaïques, les lignes de connexion en courant continu, les onduleurs et les transformateurs.

La principale source de champ électromagnétique sur l'installation est l'**onduleur**. Il peut exister des interactions entre le côté courant continu et le côté courant alternatif. En effet, le côté courant continu d'un onduleur est relié par de longs câbles jusqu'aux panneaux. Les perturbations électromagnétiques générées par l'onduleur peuvent donc être conduites par ces câbles jusqu'aux modules. Ces câbles agissent alors comme une antenne et diffusent les perturbations électromagnétiques générées par l'onduleur. L'importance de ce phénomène de rayonnement électromagnétique, côté courant continu, croît avec la longueur des câbles et la surface des panneaux. Les mesures qui permettent de réduire l'intensité du champ électromagnétique de l'onduleur sont décrites dans le paragraphe sur les mesures (cf. *Chapitre 6.III.3 Mesures contre les champs électromagnétiques*) en page 300.

Tableau 66: Distance entre les sources de champ électromagnétique et les habitations les plus proches

Locaux techniques bruyants	Habitation la plus proche	Distance entre l'élément et l'habitation
Poste de transformation (à l'est du parc 1)	Lieu-dit « <i>Le petit Beauvoir</i> »	418 m
Poste de transformation (au sud-ouest du parc 2)	Lieu-dit « <i>Le petit Beauvoir</i> »	338 m
Poste de livraison (au sud-ouest du parc 2)	Lieu-dit « <i>Le petit Beauvoir</i> »	330 m

Le poste de livraison se trouve éloigné de toute habitation à environ 330 m. Le poste de transformation le plus proche est lui à 338 m de la première habitation. Les champs alternatifs produits sont très faibles, de sorte qu'aucun effet pour l'environnement humain n'est attendu.

En ce qui concerne les **29 onduleurs**, leur positionnement exact n'est pas encore défini mais ils seront certainement disposés au bout de certaine rangée de table. La clôture du site d'implantation étant au plus près à 118 m de l'habitation la plus proche (entre le parc 2 et le lieu-dit « *Le petit Beauvoir* »), aucun onduleur ne pourra être positionné plus près des habitations que cette distance. De plus, leurs puissances de champ maximales sont inférieures aux valeurs limites à une distance de quelques mètres. À une distance de 10 m, les valeurs sont

¹¹ Référentiel européen de 490 g de CO₂ par kWh électrique produit en Europe

généralement plus faibles que celles de nombreux appareils électroménagers. Les onduleurs ne pouvant pas être à moins de 118 m des premières habitations, le champ magnétique et électrique sera très faible.

Selon l'INRS (*inrs.fr*), un transformateur est conçu de façon à concentrer le champ magnétique en son centre, par conséquent très faible aux alentours de celui-ci (en moyenne de 20 à 30µT). Le champ électrique mesuré est très faible, de l'ordre de quelques dizaines de V/m.

Les champs électromagnétiques diminuant fortement à mesure que l'on s'éloigne de leur source, le risque est essentiellement présent pour le personnel de maintenance.

Le champ électromagnétique qui serait généré par la centrale photovoltaïque au sol de Vouneuil-sous-Biard n'aura aucun impact sur la santé humaine au niveau des habitations et activités riveraines.

Analyse des impacts

En phase d'exploitation, la centrale photovoltaïque au sol de Vouneuil-sous-Biard n'aura pas d'effet sur la santé humaine en relation avec les champs électromagnétiques. L'impact du projet est nul.



II. 9. 6. Production de déchets

En phase d'exploitation, la centrale photovoltaïque ne produira pas ou peu de déchets. La production se limitera aux déchets générés lors des phases de maintenance ou d'entretien du site. Le personnel de maintenance collectera ces déchets et les fera évacuer vers des filières de traitement adaptées. La végétation coupée sera laissée sur place.

En fin d'exploitation, différents déchets seront générés lors de la phase de démantèlement des installations et de remise en état du site (cf. *Chapitre 2* page 30). Ils seront triés en fonction de leur nature et collectés pour être recyclés dans des filières de valorisation adaptées, conformément à la réglementation. Leur stockage sur site sera limité au maximum.

L'impact sur la santé humaine de la production de déchets du projet photovoltaïque de EOLISE à Vouneuil-sous-Biard lié au démantèlement de l'installation sera nul, compte-tenu de la gestion qui sera mise en place.

Analyse des impacts

Le projet aura peu d'effet sur la production de déchet. L'impact du projet est très faible.



II. 10. Effets sur les risques technologiques

La centrale photovoltaïque au sol de Vouneuil-sous-Biard n'aura aucun effet sur le risque de transport de matières dangereuses en phase exploitation.

Analyse des impacts

Les effets du projet sur les risques technologiques en phase exploitation sont nuls ; les impacts associés sont donc nuls.



II. 11. Incidences notables liées aux effets cumulés avec les « projets connus » sur l'environnement humain

Pour rappel, les « projets existants ou approuvés » sont ceux qui, « lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ; [Loi sur l'Eau]
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Pour rappel, la commune de Vouneuil-sous-Biard n'est concernée par aucun projet ayant récemment fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique au titre de la Loi sur l'Eau. La commune n'est également concernée par aucun projet à proximité ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale.

Tableau 67 : Liste des projets retenus pour l'analyse des effets cumulés

Communes	Nom du projet	Maître d'ouvrage	Date de l'avis	Etat du projet	Distance au projet
Biard	Projet de centrale photovoltaïque au sol de Biard-Les Renardières	Société EDF Renouvelables France	Avis sur projet du 21/04/2022	En cours	3,1 km au sud-est (n°1 sur la Figure 187)
Biard	Projet de centrale photovoltaïque au sol d'environ 17,8 ha	SAS Centrale photovoltaïque de Poitiers-Biard	Avis sur projet du 19/11/2020	NR	3,4 km au sud-est (n°2 sur la Figure 187)
Migné-Auxances	Projet de création de la ZAC de la Péninguette	Commune de Migné-Auxances	Avis sur projet du 07/08/2017	Début de construction prévu en 2023	4,3 km (n°3 sur la Figure 187)
Poitiers	Projet de construction d'un entrepôt logistique	Société WEASTEA	Avis sur projet du 09/03/2023	En cours	4,5 km (n°4 sur la Figure 187)
Vouneuil-sous-Biard	Projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Vouneuil-sous-Biard, au lieu-dit "les Prises de la Menuiserie"	Grand Poitiers photovoltaïque	Absence d'avis du 21/05/2022	En cours d'instruction	Environ 5,2 km au sud (localisation exacte non disponible) (n°5 sur la Figure 187)
Poitiers	Centrale photovoltaïque au sol sur ancienne décharge	SAS Grand Poitiers photovoltaïque, filiale de SERGIES	Avis sur projet du 17/06/2021	En cours d'instruction	6 km à l'est (n°6 sur la Figure 187)
Migné-Auxance	Projet de centrale photovoltaïque au sol d'environ 16,88 ha	Centrale Photovoltaïque de Migné-Auxances, filiale de EDF Renouvelables France	Avis sur projet du 29/07/2021 Avis favorable le 28/04/2022	En cours d'instruction	6,2 km à l'est (n°7 sur la Figure 187)

Parmi ces projets, 4 sont dans un rayon inférieur à moins de 5 km du site d'étude.

La localisation de ces différents projets est présentée sur la carte suivante.

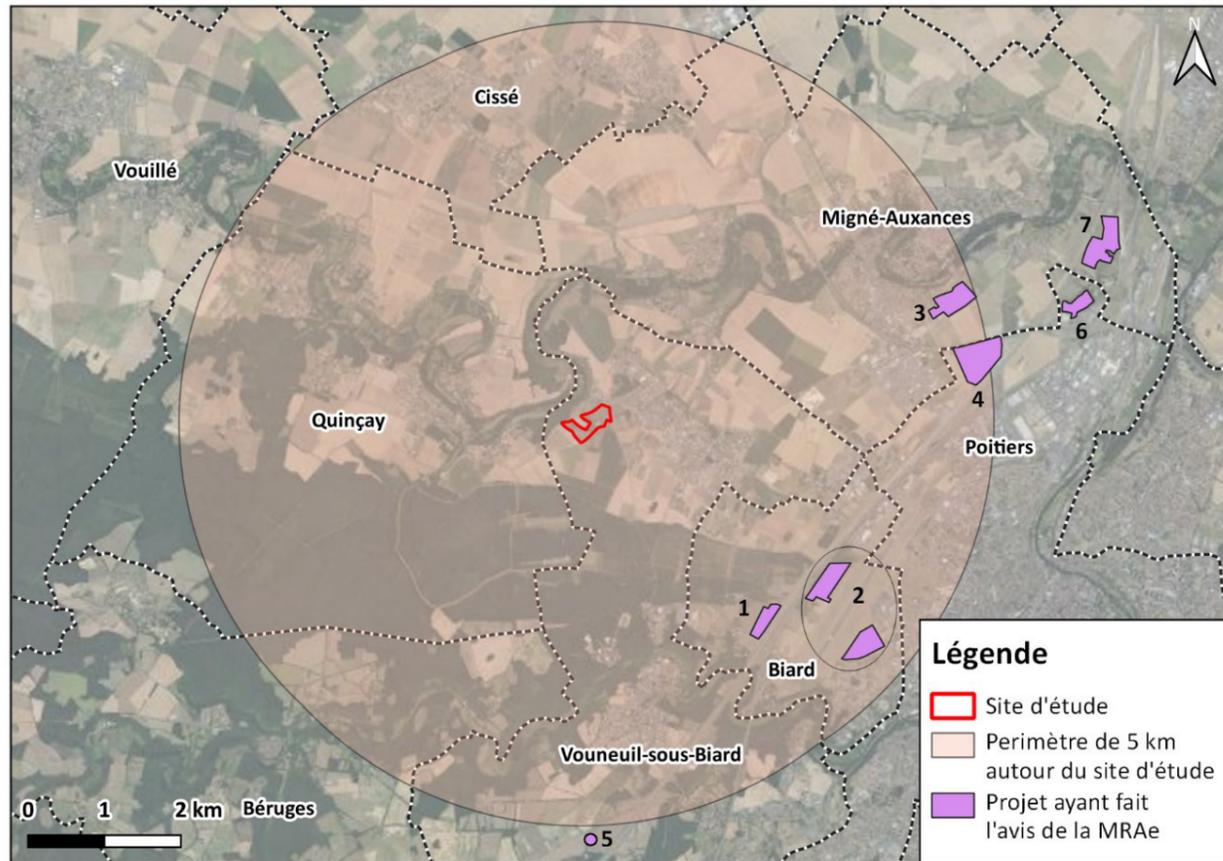


Figure 187 : Localisation des projets ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale
(Source : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/>)

Les enjeux classés « moyen » à « fort » dans l'état initial du projet photovoltaïque de Vouneuil-sous-Biard de ce présent dossier sont ceux retenus pour l'analyse des effets cumulés avec les autres projets recensés.

Thème	Effet cumulé avec le projet de parc photovoltaïque de Parnac	Niveau de l'effet
<i>Milieu humain</i>		
Population, démographie, logement	Aucun effet cumulé n'est attendu sur la population, la démographie ou le logement. Le projet de création de la ZAC de la Péninguette (n°4 sur la figure 187) comprend plusieurs logements, cependant ils seront situés sur la combe de Migné-Auxances, aucune évolution ne sera donc apportée sur la commune de Vouneuil-sous-Biard.	Négligeable
Emploi et activités économiques	Développement économique du territoire et participation à la lutte contre le changement climatique. Augmentation temporaire du nombre d'emplois via la mise en place de projets photovoltaïques, ce qui profite aux commerces environnants. La construction d'un entrepôt logistique sur la commune de Poitiers (n°5 sur la figure 187) entrainera également des opportunités d'emplois supplémentaires sur la zone.	Positif

Thème	Effet cumulé avec le projet de parc photovoltaïque de Parnac	Niveau de l'effet
Patrimoine culturel	Le projet de Vouneuil-sous-Biard n'est pas visible depuis les autres projets. Aucun effet cumulé sur les monuments historiques n'est attendu en raison des distances qui les séparent. Concernant le patrimoine archéologique, chaque projet prendre les dispositions nécessaires.	Nul
Urbanisme et planification du territoire	Tous les projets cités, y compris celui de la centrale photovoltaïque au sol de Vouneuil-sous-Biard, appartiennent au PLUi de Grand Poitiers. Ils sont soumis au même document d'urbanisme et aux mêmes prescriptions en termes de construction.	Négligeable
Tourisme et loisirs	Augmentation du tourisme vert sur le territoire suite à la mise en place de projets d'énergies renouvelables.	Positif
Forêt	Aucun des projets cités ne s'implante dans une zone boisée.	Nul
Infrastructure et réseaux de transport/ Servitudes et réseaux	Les différents projets devront respecter les préconisations émises par les gestionnaires de réseaux/infrastructures.	Faible
<i>Milieu physique</i>		
Hydrologie	Risque de pollution des eaux pour ces projets pouvant résulter de fuites sur les engins en phase chantier. Le cours d'eau le plus important à proximité du projet de Vouneuil-sous-Biard (l'Auxance) n'est pas forcément le même que celui du projet des autres projets. Chaque projet aura une gestion des eaux pluviales (ainsi que des eaux usées si nécessaire) définie en fonction de son utilisation et de sa surface imperméabilisée.	Faible
Qualité de l'air	Les différents projets entraineront une émission de gaz à effet de serre lors de leur construction (matériaux, engins de chantier...). Cependant, lors de leur phase d'exploitation, les projets ne seront pas émetteur direct de gaz à effet de serre. Les utilisateurs de certains projets tel que la ZAC de la Péninguette ou l'entrepôt de la société WEASTEVA, pourront émettre des gaz à effet de serre via leurs activités quotidiennes (moyen de locomotion, électricité, chauffage des locaux...).	Faible
Risque naturel	Aucun risque naturel ne sera accentué par la présence de ces projets sur le territoire. L'impact cumulé vis-à-vis du risque incendie est nul au vu de la distance entre les projets.	Très faible
<i>Milieu naturel</i>		
Cet inventaire fait état de deux projets de parc photovoltaïque situés moins de 5 km au sud-est, ils sont en phase d'instruction. Ils sont positionnés au niveau de l'aéroport de Biard. Ils sont de faible superficie et se trouvent au sud de la forêt de Vouillé.		Négligeable
Aucun effet cumulé consécutif au projet photovoltaïque de Vouneuil-sous-Biard n'est identifié. En effet, outre sa superficie et sa déconnexion vis-à-vis de ces projets : il se situe au nord de la forêt de Vouillé, dans un contexte plutôt urbanisé et fluviale, il n'induit pas d'impact significatif envers les continuités écologiques à l'échelle locale. De plus, la forêt de Vouillé, constitue une réelle barrière naturelle entre ces projets.		
La distance séparant le site du projet avec les deux autres, le positionnement, le contexte et la configuration même du projet, ainsi que l'absence d'incidence envers les continuités écologiques locales, permettent de considérer l'absence d'effet potentiellement cumulatif à l'échelle de l'AEE.		Nul
<i>Milieu paysager</i> La distance séparant le site de projet traité et les deux autres ouvrages en instruction est trop importante pour offrir des cas de covisibilité. En effet, l'environnement vallonné et boisé vient empêcher toute possibilité de voir ces ouvrages se dessiner dans un même paysage. Aucun effet cumulé sur le paysage n'est à déclarer.		

Enfin, même si les phases chantiers de ces projets sont réalisées en même temps, aucun impact cumulé ne sera à prévoir sur la santé humaine (poussière, bruit...) aux vues de la distance de plusieurs kilomètres entre chaque projet.

Analyse des impacts

Avec un enjeu faible, le projet de centrale photovoltaïque au sol de Vouneuil-sous-Biard aura des effets positifs à faibles sur les « projets existants ou approuvés ».

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------

III. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

III. 1. Effets sur les sols

En phase d'exploitation, les sols ne seront pas impactés par l'activité du site. Les véhicules du personnel de maintenance intervenant ponctuellement pourront stationner à l'entrée et seulement en cas de besoin, circuleront sur la piste périphérique.

De manière général, la mise en place d'une centrale photovoltaïque entraîne une légère imperméabilisation des sols, liée à la mise en place des postes de transformation et de livraison, aux possible voiries stabilisées en grave et aux fondations hors sol. Les fondations de types pieux battus sont à ce jour privilégiées pour l'intégralité du projet de Vouneuil-sous-Biard. Toutefois, le choix définitif du type de fondation et leur profondeur seront validés suite à l'étude géotechnique.

Les caractéristiques et contraintes techniques du site ont été intégrées lors de la phase de conception de la centrale photovoltaïque, avec pour objectif de préserver les conditions de stockage. Notamment, la limitation des masses des matériaux utilisés, leur répartition, ainsi que leur facilité de mise en œuvre ont été recherchées.

Les panneaux eux-mêmes ne représentent pas une surface imperméabilisée, puisque l'eau ruisselée peut se répandre et s'infiltrer en dessous de leur surface, lorsqu'elle est enherbée. Au niveau des structures de panneaux, un espace d'environ 2 cm est laissé en pourtour de chaque panneau photovoltaïque. Le montage des modules ménageant des espaces entre chacun d'entre eux réduit fortement le risque d'érosion. En effet, la pluie tombant sur les panneaux s'écoulera au sol, aux pieds des panneaux d'une hauteur minimale de 80 cm par rapport au sol. Les eaux pluviales continueront donc de s'écouler librement vers les fossés existants.

L'imperméabilisation des terrains naturels représente un impact sur les eaux superficielles. Cependant, les surfaces imperméabilisées lors de la phase chantier sont identiques à celles de la phase d'exploitation. Elles correspondront majoritairement au poste de livraison (21 m²), aux postes de transformation (42 m²) et à la citerne (110 m²) soit 173 m². A cette valeur, s'ajoute les pieux battus d'une dimension légèrement inférieur à 16 m². A noter que le projet se compose d'environ 2 264 pieux et qu'un pieu couvre une surface de 0,007 m². La surface par pieu et le nombre de pieux sont donnés à titre indicatifs et sont susceptibles d'évoluer. En effet, ces critères dépendront des résultats de l'étude géotechnique en phase de construction.

De plus, 1 813 m² de pistes lourdes seront mises en place pour le projet. Les matériaux utilisés rendront l'infiltration de l'eau impossible sur ces surfaces. Les pistes légères seront enherbées et ne présenteront aucune imperméabilisation des sols. Toutes les parcelles à l'état final seront enherbées en dessous des panneaux.

Au total la surface imperméabilisée du projet est d'environ 2 002 m².

Afin de limiter les risques d'érosion du sol par l'écoulement des eaux pluviales, des mesures de gestion devront être prévues.

Compte tenu de l'imperméabilisation du site, de la répartition des modules et des tables, le projet n'aura pas d'impact sur le ruissellement des eaux et donc le risque d'érosion du sol est négligeable.

Analyse des impacts

Les effets du projet sont une imperméabilisation légère des sols et un faible risque d'érosion au pied des modules. Il s'agit d'effets permanents et indirects. Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur les sols sont négligeables.



Analyse des impacts

Les effets du projet sont un risque de perturbation de l'écoulement des eaux, une imperméabilisation partielle des sols des zones et un risque de pollution par déversement accidentel. Il s'agit d'effets permanents, directs et indirects. Avec un enjeu modéré (eau souterraine) et faible (eau superficielle), les impacts du projet sur les eaux souterraines et superficielles sont faibles.



III. 2. Effets sur les eaux souterraines et superficielles

III. 2. 1. Écoulement des eaux

La disposition des panneaux est telle que les précipitations peuvent s'écouler vers le sol par les espaces situés entre les modules (2 cm environ) et entre les rangées (3,5 m), limitant significativement la formation d'une zone préférentielle soumise à l'érosion. De plus, les panneaux étant surélevés (De 80 cm à 2,5 m entre les panneaux et le sol) une couverture végétale peut être maintenue en dessous limitant d'autant plus le risque d'érosion des sols, et donc facilitant l'écoulement des eaux.

Toutefois, la mise en place de panneaux photovoltaïques concentre le ruissellement et réduit la surface d'infiltration initialement disponible. Dans les sites où les sols sont très perméables, où la topographie est plane et où de la végétation couvre les sols, ces modifications des écoulements n'apparaissent pas comme significatives. A l'inverse, l'implantation de panneaux dans des secteurs déjà soumis à l'érosion ou pouvant présenter un terrain propice à l'érosion, peut avoir des incidences notables sur les écoulements et l'érosion.

Au vu des parcelles d'implantation (enherbées, plates, perméables), la modification des écoulements ne sera pas significative pour le projet de centrale photovoltaïque au sol de Vouneuil-sous-Biard.

III. 2. 2. Qualité des eaux souterraines et superficielles

Le cours d'eau le plus proche est l'Auxance. Il se situe au nord-ouest, à environ 355 m du site d'implantation finale (et 216 m du site d'étude). En raison de la nature des matériaux mis en place et l'exploitation de la centrale photovoltaïque, aucun rejet particulier n'est à recenser.

Les éventuels risques de pollution proviennent essentiellement des engins de chantier présents lors des travaux de maintenance. Des fuites d'huile ou d'hydrocarbures peuvent être déversées en cas de défaut de maintenance ou d'événement accidentel.

Une gestion du site respectueuse de l'environnement permettra d'éviter toute pollution. Les maintenances restent très ponctuelles, et là encore, des mesures supprimeront tout risque de pollution.

Enfin, si les transformateurs contiennent de l'huile, ils seront posés sur des cuves de rétention étanches, d'un volume égal ou supérieur au volume d'huile présent, pour retenir le liquide en cas de fuite accidentelle.

La qualité des eaux souterraines et superficielles ne sera en aucun cas remise en cause par la mise en œuvre de la centrale photovoltaïque. En effet, les panneaux sont homologués donc même s'ils sont endommagés, ils n'engendrent aucune pollution par lessivage.

III. 3. Effets sur le climat et la qualité de l'air

L'installation de panneaux photovoltaïques est susceptible d'entraîner des modifications de température, très localisées aux abords immédiats de leur surface :

- Une **légère baisse de la température** sous les modules peut être observée, en raison du recouvrement du sol engendré par l'ombre générée.
- Une **élévation des températures** à proximité immédiate des surfaces de panneaux, sensibles à la radiation solaire, pouvant atteindre au maximum 50 à 60°C.

À l'heure actuelle, aucune étude scientifique n'a pu évaluer les incidences des centrales photovoltaïques sur les caractéristiques microclimatiques induites. Cependant, l'expérience montre que les abords de ces installations ne présentent pas de perturbation significative des conditions climatiques locales.

De plus, compte tenu de la topographie de la parcelle, de la superficie du projet et de l'engazonnement du terrain, les variations de température seront limitées et l'impact de la centrale photovoltaïque sur le climat sera très négligeable.

En phase d'exploitation, la centrale photovoltaïque ne sera pas source d'émissions atmosphériques. En revanche, comme indiqué précédemment, elle sera à l'origine d'une économie de près de **2 930 T de CO₂** chaque année, soit l'émission de **87 900 T de CO₂** évités en 30 ans d'exploitation.

Analyse des impacts

Les effets du projet sur le climat sont de légères variations de température aux abords immédiats des panneaux. Ces effets sont permanents et indirects. Par ailleurs, le projet sera à l'origine de **2 930 T de CO₂ évités par an par la production d'une énergie renouvelable**. Il s'agit d'effets permanents et indirects. Les impacts du projet sur le climat et la qualité de l'air sont positifs.



III. 4. Incidences liées au changement climatique

III. 4. 1. Changement climatique et conséquences

Les informations contenues dans ce paragraphe sont issues du site internet du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (www.ecologique-solidaire.gouv.fr).

Les gaz à effet de serre (GES) ont un rôle essentiel dans la régulation du climat. Depuis le XIX^e siècle, l'homme a considérablement accru la quantité de gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère. En conséquence, l'équilibre climatique naturel est modifié et le climat se réajuste par un réchauffement de la surface terrestre.

Il est univoque que l'influence humaine a réchauffé l'atmosphère, l'océan et la terre. Les effets du changement climatique sont visibles et ne cessent d'augmenter, comme le montre le 6^{ème} rapport du GIEC :

- En 2019, il est constaté que la concentration de **dioxyde de carbone** n'a jamais été aussi forte depuis 2 millions d'années. En ce qui concerne le **méthane** et le **protoxyde d'azote**, leur concentration n'a jamais été aussi élevée depuis 800 000 ans.
- Sur la période 2011-2020, la **température mondiale de surface**, était **plus chaude de 1,09°C** par rapport à la seconde moitié du XIX^{ème} siècle.
- Le **niveau de la mer** s'est élevé de **20 cm** entre 1901 et 2018. Ce niveau depuis 1900 n'a jamais augmenté aussi rapidement depuis au moins 3 millénaires.
- La chaleur due au changement climatique a causé **une hausse du niveau de la mer** par la fonte des glaces et l'expansion thermique.
- Depuis les années 1970 l'**océan** s'est **réchauffé** et devient de plus en plus **acide**. Cela entraîne depuis le milieu du XX^{ème} siècle une **baisse du taux d'oxygène** dans la partie supérieure de l'océan (0 et 700 mètres).
- Entre 1979-1988 et 2010-2019, la **surface** de la **banquise en Arctique** a fortement **diminué** (40% en fin d'été).
- Aujourd'hui, **les évènements météorologiques et climatiques extrêmes chauds sont plus fréquents et intenses** que depuis 1950. Alors que les évènements météorologiques et climatiques froids deviennent moins fréquents et moins sévères.

Le GIEC évalue également comment le changement climatique se traduira à moyen et long terme et prévoit cinq scénarios selon les émissions de GES à venir :

- **SSP1-1.9** - scénario +1,5°C et très forte baisse des émissions dès 2025
- **SSP1-2.6** - scénario +2,0°C – baisse continue des émissions après 2025
- **SSP2-4.5** - scénario +3°C - pic des émissions vers 2030
- **SSP3-7.0** - scénario de hausse forte des émissions
- **SSP5-8.5** - scénario de hausse très forte des émissions

1° La température globale de surface continuera d'augmenter au moins jusqu'à la moitié du siècle quel que soit le scénario. Dans les scénarios optimistes le réchauffement serait limité entre 1,5°C et 2°C. Dans les scénarios intermédiaires entre 2,7 à 3,6°C. Dans le pire scénario 4,4°C.

2° Le système climatique sera largement impacté par le réchauffement climatique. Cela se manifestera notamment par l'accélération de la fréquence et de l'intensité des chaleurs extrêmes, des cyclones tropicaux et une réduction de la mer arctique (neige et permafrost).

3° Le réchauffement climatique continuera d'intensifier **le cycle hydrologique mondial**, y compris sa variabilité, les précipitations mondiales de mousson et la gravité des événements humides et secs.

4° Selon les scénarios d'augmentation des émissions de CO₂, **les puits de carbone océaniques et terrestres** devraient être moins efficaces pour ralentir l'accumulation de CO₂ dans l'atmosphère.

5° Les réchauffements passés et futurs seront irréversibles sur des siècles, voire des millénaires. Surtout en ce qui concerne le réchauffement et l'acidification des océans ; la fonte des glaciers et des calottes polaires ; la montée du niveau de la mer.

Dans ce rapport, le GIEC indique que pour limiter les futurs impacts du changement climatique il faut réduire les émissions de gaz à effet de serre et éliminer le dioxyde de carbone de l'atmosphère (neutralité carbone).

III. 4. 2. Vulnérabilité du projet au changement climatique

Les conséquences du changement climatique susceptibles d'affecter le projet sont essentiellement l'intensification des phénomènes météorologiques violents (tempêtes et fortes pluies).

La conception et le dimensionnement des panneaux photovoltaïques et de leurs fondations prennent en compte les risques de vent fort. Aucun matériau léger ne sera stocké en extérieur. Éventuellement, des détériorations de panneaux pourraient avoir lieu en cas de fortes chutes de grêle. Aucune pollution ne pourrait en résulter compte tenu de la technologie choisie.

La vulnérabilité du projet au changement climatique reste très faible et ses incidences potentielles limitées.

Pour rappel, la production d'électricité à partir de l'énergie photovoltaïque, renouvelable, contribue à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, et participe à la lutte contre le changement climatique.

Analyse des impacts

Les impacts du projet sur le changement climatique sont positifs.



III. 5. Effets sur les risques naturels

L'exploitation de la centrale photovoltaïque n'est pas susceptible d'entraîner une augmentation des risques naturels, ni de leurs conséquences, et ne présente pas de sensibilité particulière vis-à-vis de ces risques (cf. Chapitre 3 *Risques naturels* en page 118). La commune de Vouneuil-sous-Biard étant soumise aux les risques d'inondation, de mouvements de terrain, de séisme, de feu de forêt et d'évènements climatiques.

En revanche, compte-tenu de la typologie des installations (équipements électriques), le risque incendie existe sur le projet et peut être lié à :

- Un impact par la foudre,
- Un défaut de conception entraînant la surchauffe d'un module,
- Un incendie d'origine externe,
- Une défaillance ou un dysfonctionnement électrique...

Généralement, ce type d'incendie se limite uniquement à l'équipement, et sa propagation est très limitée.

Des mesures de prévention et de protection seront mises en œuvre. De plus, le site sera équipé de mesures de protection contre la foudre.

Analyse des impacts

Les effets du projet sur les risques naturels et le risque d'incendie sont permanents et indirects. Avec un enjeu faible à modéré, l'impact du projet est faible.



IV. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS SUR LA BIODIVERSITE

La création d'un site, mal raisonné et conçu en dehors de toute considération environnementale, peut avoir un impact sur la biocénose (faune et flore) : un impact direct au niveau de l'implantation et de la construction et un impact indirect suite à la gestion du site. Les effets potentiels permanents du projet sur la faune, la flore et les habitats sont présentés.

Le projet d'implantation de la centrale fait suite à une étude poussée des enjeux identifiés sur l'AEI. Eolise a pris en compte ces éléments et adapté son projet aux considérations environnementales.

IV. 1. Flore

IV. 1. 1. Flore patrimoniale

Comme l'indique le diagnostic écologique, la majorité des espèces floristiques recensées sur le site sont des espèces courantes ne présentant pas de patrimonialité particulière. Quelques espèces sont inscrites sur la liste rouge régionale et/ou sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF de Vienne et/ou Nouvelle Aquitaine, une espèce est soumise à un statut réglementaire, *Odontites jaubertii*, protégée au niveau national.

Une seule espèce est présente à proximité directe de l'emprise du parc, il s'agit de :

- Miroir de Vénus (*Legousia speculum veneris*) est quasi-menacée et ZNIEFF Nouvelle Aquitaine, une station est présente. Cette espèce thermophile apprécie la chaleur.

L'impact en phase exploitation est lié au panneau solaire, qui vont générer de l'ombre sur les végétaux et ralentir leur croissance.

Cette espèce a un enjeu patrimoniale associé à sa rareté et à l'état de sa population à l'échelle régionale, il faudra les éviter. De plus, il conviendra de mener une gestion raisonnée du site après installation des modules afin de maintenir la biodiversité de manière pérenne.

Analyse des impacts

Les effets permanents du parc photovoltaïque sur la flore sont modérés (espèces patrimoniales quasi-menacées). Des mesures devront être mises en place pour maintenir la flore patrimoniale.



IV. 1. 2. Flore exotique envahissante

L'élaboration d'un projet doit également prendre en considération les espèces exotiques envahissantes. En effet, ces espèces à fort pouvoir de colonisation peuvent drastiquement réduire voire détruire la fonctionnalité des écosystèmes en colonisant de manière excessive les niches écologiques des espèces endémiques. Dans le cadre du présent projet, 6 espèces invasives ont été recensées au sein du site d'étude :

- Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*) ;
- L'Ailanthé (*Ailanthus altissima*) ;
- L'arbre à papillons (*Buddleja davidii*) ;

- Conzyde du Canada (*Erigeron canadensis*) ;
- Millepertuis à grandes fleurs (*Hypericum calycinum*) ;
- Robinier faux-acacias (*Robinia pseudoacacia*).

Cinq espèces sont présentes sous l'emprise du parc :

- Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*) ;
- L'Ailante (*Ailanthus altissima*) ;
- L'arbre à papillons (*Buddleja davidii*) ;
- Conzyde du Canada (*Erigeron canadensis*) ;
- Robinier faux-acacias (*Robinia pseudoacacia*).

Ces espèces ont été répertoriées sur la zone d'implantation du projet et dans l'AEI, il convient de prendre toutes les précautions nécessaires afin d'éviter leur prolifération dans le milieu naturel.

Le projet se doit de garantir la bonne gestion des espèces invasives sur ses emprises. Il convient donc de prendre toutes les mesures permettant d'éviter une éventuelle émergence et propagation d'espèces végétales exotiques envahissantes.

Analyse des impacts

Les effets permanents sur les espèces exotiques envahissantes seront positifs pour la biodiversité sous réserve d'une bonne prise en compte des espèces invasives durant la phase travaux et la phase d'exploitation (plan de gestion des espaces enherbés notamment).



IV. 2. Habitats

Parmi les 7 biotopes inventoriés, un est inscrit à l'annexe I de la Directive Habitats Faune Flore (habitats d'intérêt communautaire).

Il s'agit de l'habitat 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires, d'une surface de 0,21 ha.

Des haies sont également présentes sur le site d'étude. Les typologies des haies et leur linéaire sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 68 : Typologie des haies sur site d'étude

Typologie des haies	Enjeu	Longueur (en ml)
Arbustive	Modéré	305,6
Rectangulaire basse	Faible	160,9
Multistrates	Fort	243,5
Total (en ml)		710

Les autres habitats présents sur le site d'étude sont présentés dans le tableau ci-dessous. Il s'agit de l'impact permanent du projet sur les habitats.

Tableau 69 : Surface des habitats impactés de façon permanente par le projet

Nom de l'habitat	Code Corine biotopes	HIC (Natura 2000)	EUNIS	Surface sur la ZIP (en ha)	Emprise du projet sur la ZIP (en ha)	% d'emprise du projet sur la ZIP (en ha)
Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus betulus	41.2	/	G1.A1	0,12	-	0%
Fourrés arbustifs et ronciers	31.81x31.831	/	F3.11xF3.131	2,73	0,04	1%
Friche graminéenne	87.1	/	I1.5	3,67	-	0%
Friches graminéennes x Friches rudérales	87.1	/	I1.5	1,18	0,11	9%
Friches rudérales pluriannuelles thermophiles	87.1	/	I1.5	3,15	0,28	9%
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires	34.32	6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires	E1.26	0,21	-	0%
Ronciers	31.831	/	F3.131	0,49	-	0%
Végétations rudérales pionnières	87.2	/	E5.6	1,20	0,18	15%

Les habitats majoritairement présents sur le plan d'implantation du parc sont les végétations rudérales pionnières (15%) et les friches rudérales (18%). Les haies devront être préservées de par leur rôle de corridor écologique.

En phase exploitation, l'impact sera lié à l'ombrage des panneaux pouvant ralentir leur croissance, à la présence de deux pistes, la citerne souple et de 3 postes électriques. L'emprise sous les panneaux n'entraîne pas d'impact sur les habitats car ce sera laissé en terrain naturel.

Dans le cadre de ce projet, l'impact des habitats naturels est considéré comme faible. Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est impacté par le projet.

Analyse des impacts

Les effets permanents du parc photovoltaïque sur les habitats sont faibles, de par l'absence d'impact sur l'habitat d'intérêt communautaire. De plus, les habitats impactés sont communs et issus de la recolonisation du site par les espèces végétales. Des mesures devront être mises en place pour maintenir les haies.



Les cartographies suivantes présentent la superposition du plan de masse avec les enjeux habitat et flore.

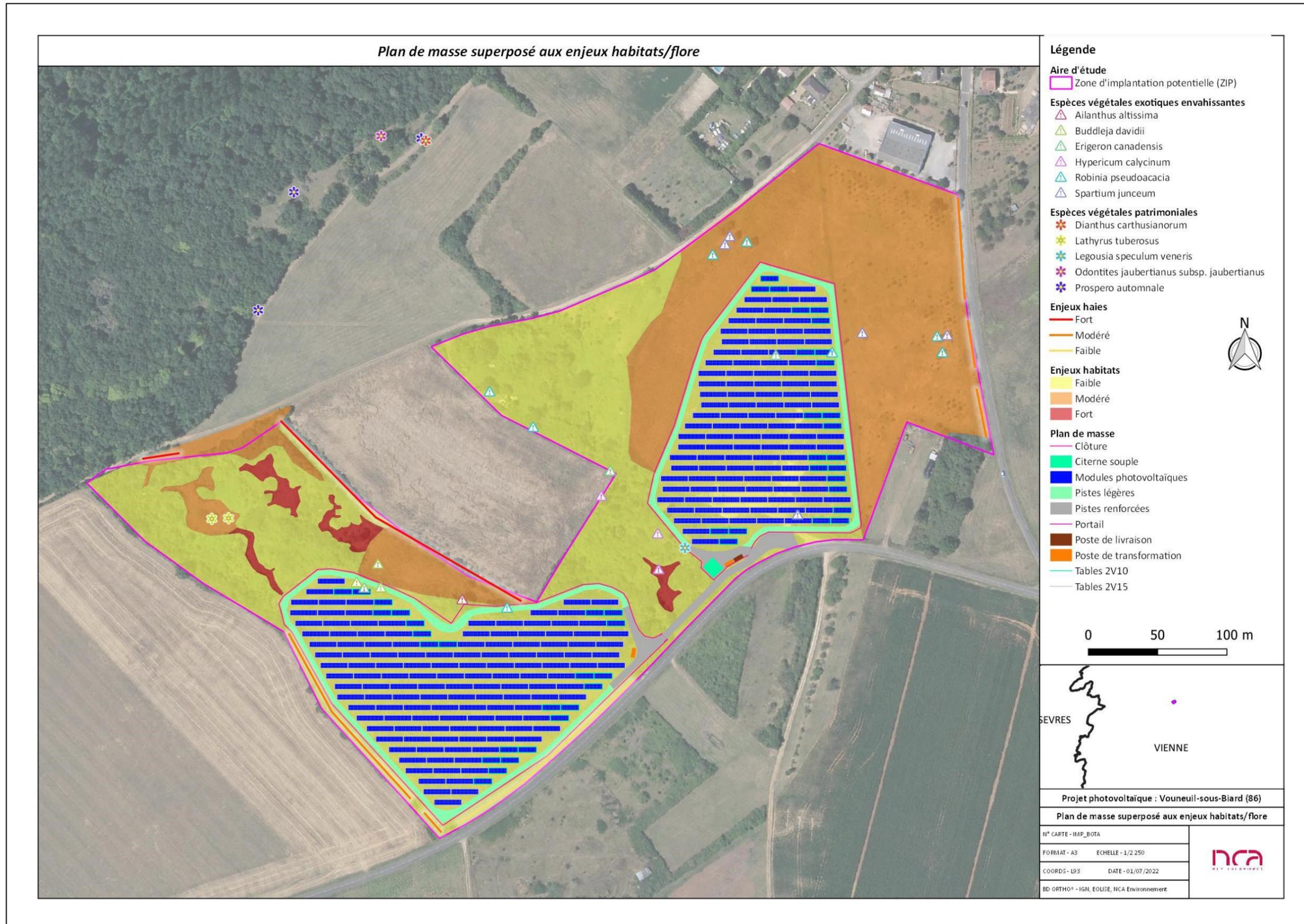


Figure 188 : Incidences du projet sur la flore et les habitats

IV. 3. Faune

Le diagnostic faunistique a mis en évidence une fréquentation avérée ou potentielle de la ZIP par un certain nombre d'espèces.

IV. 3. 1. Avifaune

Le site d'étude constitue un habitat de nidification et d'alimentation pour des espèces protégées d'oiseaux. Pour rappel, le diagnostic écologique fait état de 48 espèces patrimoniales recensées sur l'ensemble du site en période de nidification ou de migration postnuptiale. Parmi elles, on retrouve en potentiel nicheur : l'Œdicnème criard, la Tourterelle des bois, la Corneille noir, la Fauvette grisette, la Linotte mélodieuse et le Verdier d'Europe, le Serin Cini, le Chardonneret élégant, l'Alouette des champs, le Bruant proyer et le Tarier pâtre ; en transit ou alimentation : le Bruant jaune, le Busard Saint Martin, l'Hirondelle rustique, le Martinet noir, le Faucon crécerelle, le Faucon hobereau et l'Épervier d'Europe.

Chacune de ces espèces bénéficie d'un statut défavorable sur la liste des oiseaux nicheurs de Poitou-Charentes (quasi menacé) ou sont notées comme espèces déterminantes ZNIEFF en Vienne. Seulement, 2 espèces sont inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » : l'Œdicnème criard et le Busard Saint Martin. A cela s'ajoute la Pie-Grièche écorcheur, qui n'a pas été vue sur le site d'étude mais sa présence est connue au sein de la bibliographie (espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux) et son habitat de reproduction est bien représenté sur le site d'étude.

De façon plus générale, le site est susceptible d'être fréquenté principalement par des passereaux et des rapaces (Faucon crécerelle, le Faucon hobereau, le Busard Saint Martin et l'Épervier d'Europe y ont été observés) adeptes des milieux ouverts, semi-ouverts et bocagers. Outre ces derniers, le site du projet constitue une aire de transit et d'alimentation pour une plus grande diversité d'espèces (quelle que soit la période de l'année).

Il est à noter que toutes les haies, les friches graminéennes pures et la majorité des ronciers (99%) sont évités, cela étant bénéfique à la Pie Grièche écorcheur et l'Œdicnème criard (espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux).

Après travaux, le site possèdera toujours un potentiel favorable pour les espèces patrimoniales identifiées. Les habitats majoritairement consommés sont la friche rudérale pluriannuelle (9%), la friche graminéenne en mélange avec la friche rudérale (9%), les végétations pionnières rudérales (15%) ou les fourrés arbustifs (1%). Il est important de préciser le contexte du site, la Friche rudérale pluriannuelle et les végétations pionnières rudérales ont montré une activité avifaunistique plus limitée. Celle-ci est colonisée en grande partie par le Cardère sauvage, et ne semble pas des plus appréciée par l'avifaune, notamment l'Œdicnème criard qui a été contacté sur la friche graminéenne pure.

Les espèces qui fréquentent ces habitats pour nicher ou pour s'alimenter pourront recoloniser le site après les travaux, voire nicher sous les panneaux (l'Alouette des champs, le Tarier pâtre, le Bruant jaune et du Bruant proyer). En effet, la configuration du projet permettra à la végétation de se développer entre les tables et sous les tables, ce qui devrait maintenir le potentiel d'intérêt des rapaces (Faucon crécerelle, le Faucon hobereau, le Busard Saint Martin et l'Épervier d'Europe) et des passereaux sur la zone, ainsi que leur ressource alimentaire (insectes, micromammifères).

Pour l'Œdicnème criard, sa zone de nidification potentielle sera évitée par le projet. L'installation du parc, permettra d'améliorer le couvert végétal présent sur les friches rudérales et permettre d'évoluer vers une friche graminéenne qui pourra être favorable à la nidification de l'espèce.

C'est une espèce plastique (qui s'adapte à de nombreuses contraintes), qui pourra continuer à venir s'y nourrir voir s'y reproduire, comme le montre le suivi réalisé sur la centrale photovoltaïque au sol de Crucey (28) réalisée et détenue par EDF EN, en exploitation depuis 2012 :

« Un suivi spécifique pour la recherche des Œdicnèmes criards, nichant sur le site avant la construction de la centrale solaire, a été réalisé en 2017. Les résultats de ce suivi ont permis de recenser trois couples certains et deux couples probables au sein de la centrale solaire. Bien qu'une zone aménagée spécifiquement pour l'œdicnème criard a été mise en place lors de la construction de la centrale solaire, celle-ci n'a toujours pas été utilisée (source : rapport de suivi environnemental 2017 de la centrale photovoltaïque au sol de Crucey – Eure et Loir Nature). »

Le retour d'expérience d'un suivi écologue pour un autre projet confirmant la fréquentation de cette espèce une fois la centrale photovoltaïque exploitée. Ce dernier montre un usage pour un espacement inter-tables à 2,80 mètres. Au regard de nos données, nous ne pouvons pas garantir un usage du milieu par cette espèce pour un espacement classique (2,30 mètres). En effet, il s'agit d'une espèce considérée de plaine/milieux ouverts. Quand le milieu lui est favorable, elle peut utiliser des milieux plus fermés, dans une limite que nous ne connaissons pas à ce jour. En l'état dire qu'il n'y a pas d'incidence sur l'Œdicnème criard est possible avec un espacement de 2,80 m selon ce retour. Néanmoins, nous ne pouvons pas affirmer qu'il n'y aura aucune incidence avec une fermeture plus importante du milieu, soit une distance inter-tables inférieure à 2,80 m.

Les habitats présents sous les panneaux et au sein de l'emprise du parc ne seront pas terrassés ou débroussaillés (hormis pour les postes électriques et les pistes lourdes, 1% des fourrés arbustifs).

Pour les autres espèces qui fréquentent le site uniquement à l'occasion de transits ou pour la recherche alimentaire (soit la majorité des espèces concernées), l'impact de la perte d'habitats est considéré comme négligeable à faible, au sens où les espèces en question, plus mobiles, pourront se reporter sur d'autres habitats plus attractifs aux alentours de la zone d'implantation du projet.

Analyse des impacts

L'impact sur l'avifaune est modéré concernant les habitats de reproduction des espèces. En effet, les espèces protégées liées au bocage et milieux semi-ouverts (la Fauvette grisette, la Linotte mélodieuse et le Verdier d'Europe, Serin Cini, le Chardonneret élégant, la Tourterelle des bois, Pie grièche écorcheur, Linotte mélodieuse) subiront un impact de l'ordre de 1% de la surface disponible. Tandis que les espèces appartenant au cortège des milieux ouverts (Œdicnème criard, Bruant proyer, Bruant jaune, Alouette des champs et Tarier pâtre) auront un impact modéré sur leur habitat d'espèce, puisqu'il n'est pas favorable à leur nidification.



La cartographie suivante présente la superposition du plan de masse avec les enjeux habitats pour l'avifaune.

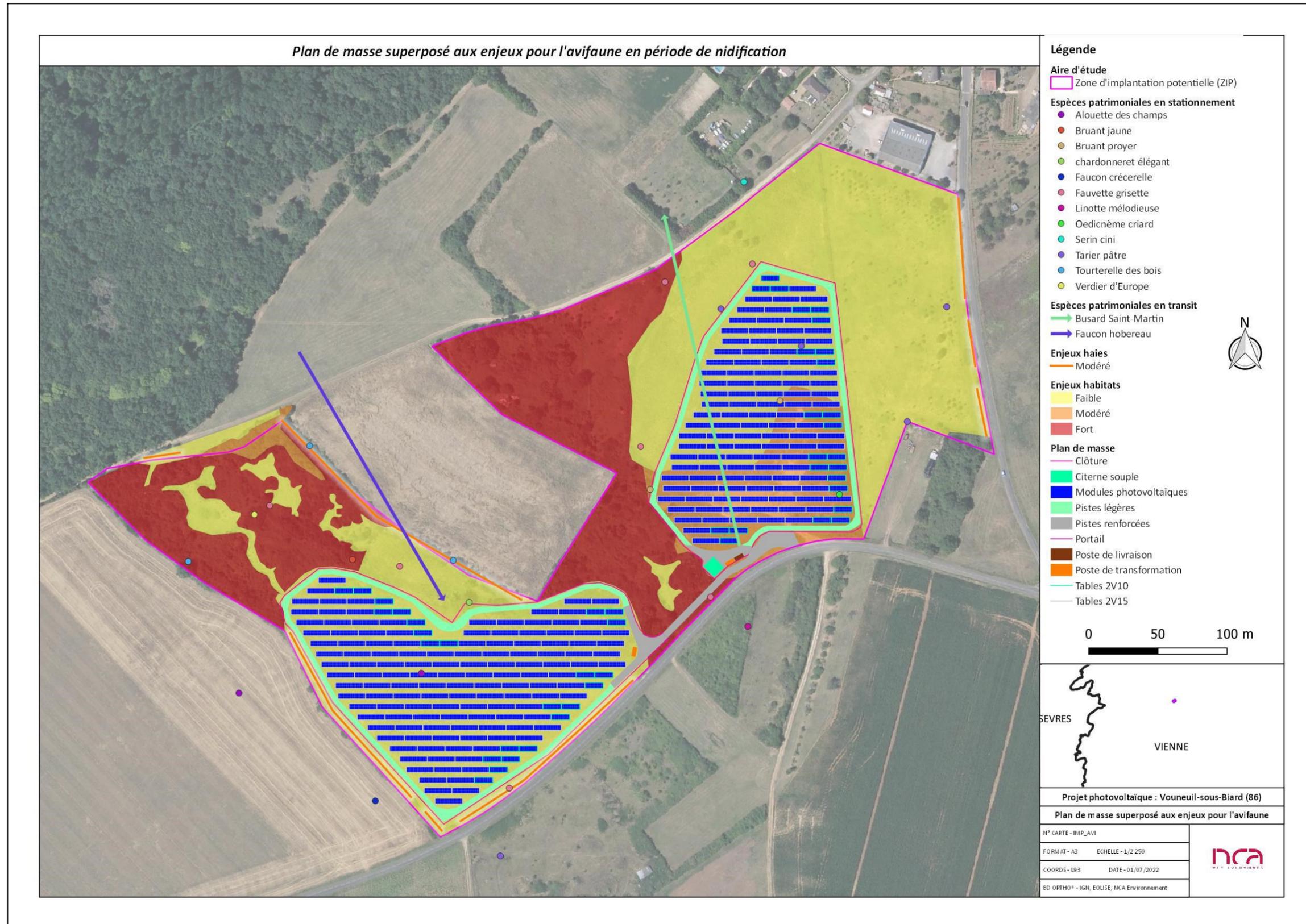


Figure 189 : Incidences du projet sur l'avifaune

IV. 3. 2. Herpétofaune

Les amphibiens

Aucun point d'eau n'est présent sur le site d'étude. Aucune espèce n'a été contactée lors des inventaires. Le site d'étude n'est pas favorable à la reproduction des amphibiens. Il constitue une zone de transit potentielle et d'alimentation (comportement opportuniste).

Un potentiel diffus pour l'hivernage est présent au regard de certaines strates végétales mais ce potentiel est très limité en l'absence de masse d'eau proche, facilement accessible.

Les habitats présents sous les panneaux et au sein de l'emprise du parc ne seront pas terrassés ou débroussaillés (hormis pour les postes électriques et les pistes, 1% des fourrés arbustifs). Les friches rudérales (18 %), les fourrés arbustifs (1%) et les végétation pionnières rudérales (15%) seront impactés par le projet. Ces habitats ne sont pas des zones d'alimentation, de transit et de repos pour les amphibiens. Ainsi il n'est attendu aucun impact permanent sur les habitats d'espèces.

Les reptiles

Le site d'étude est favorable pour les reptiles. Les haies, fourrés, lisières, pelouses et friches permettent à ces derniers de chasser, se reproduire, d'hiverner et se disperser. Le projet induira une perte de friches et de fourrés pour au moins 7 espèces patrimoniales, dont 2 observées pendant les prospections, le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies.

Les haies et lisières périphériques sont des zones refuges pour les reptiles, qui vont chasser essentiellement à proximité. Ces dernières sont évitées par le plan de masse. En effet, la préservation des haies entraîne un recul des panneaux pour éviter l'ombrage porté par les haies. Ce recul de 5 mètres de la haie et la piste permettra de conserver l'effet lisière recherché par ces espèces. Les lisières de fourrés arbustifs, seront aussi préservées avec un recul de 2 m. A noter, que certains talus et zones de dépôts anthropiques leurs sont actuellement favorables. Les déchets anthropiques doivent être enlevés du milieu naturel.

Une fréquentation du site lors de la phase d'exploitation est attendue principalement en dispersion dans la végétation herbacée.

Les habitats présents sous les panneaux et au sein de l'emprise du parc ne seront pas terrassés ou débroussaillés (hormis pour les postes électriques et les pistes, 1% des fourrés arbustifs), ainsi il n'est attendu aucun impact permanent sur les habitats d'espèces. Les friches rudérales (18 %), les fourrés arbustifs (1%) et les végétation pionnières rudérales (15%) seront impactés par le projet. Ces habitats sont des zones d'alimentation, de transit et de repos pour les reptiles.

Pour limiter l'effet barrière du projet sur la libre circulation des espèces et la continuité écologique, des mesures devront être prises.

Analyse des impacts

L'impact sur les reptiles et les amphibiens est faible, puisque l'ensemble des habitats de transit, reproduction et hibernation sont préservés par le plan de masse. Le projet entrainera un effet barrière pour la circulation des individus.



La cartographie suivante présente la superposition du plan de masse avec les enjeux habitats pour l'herpétofaune.